БИБЛІОТЕКА
ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.
Зала
Шкафъ
Полка
№

~~Rep. Hd No 10~~

РУ

Ф4 5/1

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

ПО

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ,

ИЗДАННЫЯ

ДИРЕКТОРОМЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

Генералъ-Лейтенантомъ Тучковымъ.

Л 9968

ЧАСТЬ XVI.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ Типографіи Департамента Военныхъ Поселеній.

1854.

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

ПО

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ,

ИЗДАННЫЯ

ИМПЕРАТОРОМЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Генерала-Лейтенанта Тучкова 1-го.

Часть XVI.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ Типографіи Департамента Военныхъ Поселеній.

1854.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

Глава I. Извлеченіе изъ отчета Военно-Топографическаго Депо.

Глава II. Современныя Геодезическія свѣдѣнія о Россіи.

Глава III. Матеріалы для Исторіи Россійскаго оружія, изъ свѣдѣній, хранящихся въ Архивѣ Военно-Топографическаго Депо.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

Глава I. Извлеченіе изъ отчета Военно-Топографическаго Депо.

Глава II. Сокращенныя Геодезическія свѣдѣнія о Россіи.

Глава III. Матеріалы для Исторіи Россійскаго оружія, изъ свѣдѣній, хранящихся въ Архивѣ Военно-Топографическаго Депо.

ОГЛАВЛЕНІЕ XVI ЧАСТИ.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

ГЛАВА I.

Отчетъ Военно-Топографическаго Депо, за 1852 годъ.

Стран.

Общее обозрѣніе . . . . . 1.

I. Тригонометрическія измѣренія.

Треангуляція по Черниговской и Полтавской губерніямъ . . . . . —
Треангуляція Царства Польскаго . . . . . 2.
Тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго Края . . . . . 3.
Треангуляція Закавказскаго Края . . . . . 4.

II. Астрономическія наблюденія.

По Архангельской Губерніи . . . . . 4.

III. Топографическія съемки.

Военно-Топографическая съемка Херсонской Губерніи . . . . . 5.
Военно-Топографическая съемка Калужской Губерніи . . . . . —
Военно-Топографическая съемка Московской Губерніи . . . . . —
Инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга . . . . . 6.
Учебная съемка въ окрестностяхъ С.-Петербурга . . . . . —
Планъ Царскаго-Села . . . . . —
Рекогносцировка Курляндской Губерніи . . . . . 7.

IV. Исправленіе Межевыхъ Атласовъ.

По Тамбовской и Владимірской Губерніямъ . . . . . 7.

V. Съемки, производившіяся при Штабахъ Отдѣльныхъ Корпусовъ.

При Оренбургскомъ . . . . . 7.
— Кавказскомъ . . . . . 9.
— Сибирскомъ . . . . . 10.

Стран.

О занятіяхъ различныхъ частей Военно-Топографическаго Депо.

По Первому Отдѣленію (Топографическому) . . . . . 10.
По Второму Отдѣленію (Гравировальному) . . . . . —
По Литографіи. . . . . 11.
По Печатной Военно-Топографическаго Депо . . . . . —
По печатанію въ Литографіи . . . . . —
По Геодезическому Отдѣленію . . . . . 12.
По Архиву Военно-Топографическаго Депо . . . . . 13.
По Третьему Отдѣленію (Механическому) . . . . . —
По Инструментальному Кабинету . . . . . —
По Канцеляріи Военно-Топографическаго Депо . . . . . —
По продажной картъ и плановъ . . . . . —
Рота и Школа Топографовъ . . . . . 14.
Отдѣленіе Гравёровъ и Словорѣзовъ . . . . . —

ГЛАВА II.

Современныя Геодезическія и Географическія свѣдѣнія о Россіи.

О Тригонометрическомъ Измѣреніи Новороссійскаго Края (отчетъ, о Западной, первой части его) . . . . . 15.
О Геодезическихъ работахъ въ Закавказскомъ Краѣ, съ 1847 по 1853-й годъ . . 22.
Восхожденіе на Араратъ, *Н. Ханыкова* . . . . . 41.

ГЛАВА III.

Матеріалы для исторіи Россійскаго оружія, изъ свѣдѣній, хранящихся въ Архивѣ Военно-Топографическомъ Депо.

Описаніе Шведской кампаніи 1788—1791 годовъ, на сушѣ и на морѣ, составленное *Инженеръ-Генералъ-Поручикомъ Тучковымъ, въ 1794-мъ году* . . . . 49.

ОТДѢЛЕНІЕ ВТОРОЕ.

Описаніе Тригонометрическаго измѣренія Кіевской Губерніи.

Историческое обозрѣніе Кіевской Треангуляціи съ 1840 по 1850 годъ . . . 1.

ГЛАВА I.

Снаряды, при Треангуляціи употребленные . . . . . 6.

Стран.

ГЛАВА II.

Измѣреніе Бѣлоцерковскаго Базиса . . . . . 10.

ГЛАВА III.

Исчисленіе первоклассныхъ треугольниковъ . . . . . 21.

ГЛАВА IV.

Высоты тригонометрическихъ точекъ надъ поверхностію Балтійскаго Моря . . 58.

ГЛАВА V.

Астрономическія наблюденія въ г. Кіевѣ . . . . . 93.

ГЛАВА VI.

Астрономическія наблюденія въ Градижскѣ . . . . . 105.

ГЛАВА VII.

Вычисленія широты, азимута и времени первоклассной точки Градижска . . . 142.

ГЛАВА VIII.

Списокъ Географическаго положенія первоклассныхъ точекъ съ ихъ азимутами . . 190.
Списокъ Географическаго положенія постоянныхъ точекъ (2 и 3 разрядовъ) . . 197.
Координаты Тригонометрическихъ точекъ, всѣхъ разрядовъ . . . . . 209.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

ГЛАВА I.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ И ЗАНЯТІЯХЪ РАЗЛИЧНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО, ЗА 1852 ГОДЪ.

I. О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ.

ОБЩЕЕ ОБОЗРѢНІЕ.

1.) О Геодезическихъ дѣйствіяхъ вообще.

Въ теченіе 1852 года были произведены слѣдующія геодезическія работы:

I. Тригонометрическія измѣренія продолжались: въ Царствѣ Польскомъ, въ Новороссійскомъ Краѣ, въ Черниговской и Полтавской Губерніяхъ и въ Кавказскомъ Краѣ.

II. Астрономическія наблюденія произведены по Архангельской Губерніи.

III. Военно-Топографическія съемки продолжались, въ Губерніяхъ: Херсонской, Калужской, Московской, окрестностяхъ С.-Петербурга и рекогносцировка Курляндіи.

Сверхъ того, продолжались съемки при Отдѣльныхъ Корпусахъ: Кавказскомъ, Оренбургскомъ и Сибирскомъ.

Соединенныя дѣйствія Военно-Топографическаго Депо съ другими вѣдомствами, продолжались въ Губерніяхъ: Тамбовской и Владимірской.

ОПИСАНІЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ ВЪ ТЕЧЕНІЕ ГОДА.

I. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗМѢРЕНІЯ.

А.) Треангуляція по Черниговской и Полтавской Губерніямъ.

Подъ вѣдѣніемъ Начальника продолженія Калужской и Тульской треангуляціи, Корпуса Топографовъ: Подполковника Оберга, Поручиками: Акимовымъ, Юденичемъ и Педановымъ, и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщиками: Зварыгинымъ и Такаревымъ. Треангуляція производилась Черниговской Губерніи, въ

уѣздахъ: Козелецкомъ и Остерскомъ; Кіевской—въ Кіевскомъ и Полтавской, въ уѣздахъ: Прилукскомъ, Лохвицкомъ, Міргородскомъ, Гадичскомъ, Зеньковскомъ, Переяславскомъ, Лубенскомъ, Пирятинскомъ, Золотоножскомъ и Полтавскомъ.

Выстроено сигналовъ:

1-го класса . . . . . 31.

2 и 3-го классовъ . . . . . 108.

Всего въ теченіе 1852 года опредѣлено 317 точекъ.

Занятія по исчисленію состояли, въ исчисленіи треугольниковъ, широтъ и долготъ тригонометрическихъ точекъ, опредѣленныхъ въ 1851 и 1852 годахъ.

В.) Треангуляція Царства Польскаго.

Треангуляція эта производилась подъ вѣдѣніемъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Теннера, Полковникомъ Ульрихомъ, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Злобинымъ, Штабсъ-Капитаномъ Бьерномъ, Поручикомъ Масловымъ, Подпоручиками: Егоровымъ 4, Егоровымъ 5, Ядровымъ, Бѣлинскимъ и Прапорщикомъ Ренвальдомъ, и состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Афанасьевымъ.

Письменныя и чертежныя занятія.

1.) Вычислены треугольники 1, 2 и 3 разрядовъ, составленные въ 1851 году.

2.) Вычислены по взаимнымъ зенитальнымъ разстояніямъ высоты надъ Балтійскимъ Моремъ, всѣхъ первоклассныхъ точекъ, опредѣленныхъ въ 1851 году.

3.) Вычислены широты и долготы тригонометрическихъ точекъ первоклассныхъ, опредѣленныхъ въ 1850 и 1851 годахъ и второклассныхъ, опредѣленныхъ въ 1849 и 1850 годахъ, равно какъ и ихъ координаты.

4.) Начерчена тригонометрическая сѣть пространства геодезическаго измѣренія въ 1852 году.

5.) Составлены для описанія треангуляціи Царства Польскаго по принятой формѣ разные списки.

6.) Сдѣлано дополнительное условіе (къ конвенціи 1850 года), заключенное 3/15 Мая 1852 года въ Варшавѣ, Генералъ-Лейтенантомъ Теннеромъ, съ Прусскимъ Генералъ-Маіоромъ Бейеромъ, для приведенія Россійскихъ треангуляцій въ соединеніе съ Прускими.

7.) Ведена переписка Генералъ-Лейтенантомъ Теннеромъ съ Начальникомъ Прусскаго Генеральнаго Штаба для полученія согласія Прусскаго Правительства, на постройку нашими офицерами нѣсколько тригонометрическихъ знаковъ, на Прусской землѣ, за границею Августовской Губерніи, для продолженія безпрерывнаго ряда треугольниковъ, отъ г. Ломзы въ Сѣверную часть Августовской Губерніи.

Полевыя работы:

a.) Во исполненіе конвенціи составлены треугольники и измѣрены зенитныя разстоянія ихъ вершинъ, для соединеній Россійскихъ треангуляцій съ Прусскими и въ верхней Силезіи.

b.) Продолженъ рядъ треугольниковъ отъ Бѣлостокской треангуляціи къ г. Ломзѣ.

c.) Проведенъ рядъ второклассныхъ треугольниковъ, отъ Бѣлостокской треангуляціи, до города Рачки.

Всего составлено въ 1852 году, въ Августовской Губерніи, 245 треугольниковъ, 2 и 3 разрядовъ. Эти треугольники опредѣляютъ положенія 92 мѣстъ, въ числѣ коихъ находятся города: Тыкоцынъ, Ломза, Визна, Высокомазовецкъ, Соколы, Чижевъ, Снядовъ, Замбровъ, Новогродъ, Кольно, Стависки, Радзиловъ, Вонсошъ, Щичинъ, Граево, Райгродъ, Августовъ, Рачки, Суражъ, Хорощъ, Цехановецъ, Гоніонсъ и Елкъ (Ликъ), за границею въ Пруссіи.

Соединеніе Русскихъ геодезическихъ работъ съ Прусскими.

Геодезическія и Астрономическія полевыя работы, равно и распоряженія, сдѣланныя въ 1852 году, съ Прусской стороны, для исполненія конвенціи и дополнительныхъ къ ней условій, были произведены подъ начальствомъ Генералъ-Маіора Бейера, офицерами Прусскаго Генеральнаго Штаба.

Чтобъ сравнить линейную нормальную мѣру Прусскую съ Русскою, отослана была копія съ туаза Кенигсбергскаго, лѣтомъ 1852 года, къ Директору Пулковской Обсерваторіи, для сравненія съ туазомъ Фортина.

Отношенія Прусскихъ нормальныхъ барометровъ, къ Пулковскому нормальному барометру, были произведены чрезъ посредство Варшавскихъ барометровъ.

Для соединенія обоюдныхъ треангуляцій съ нашей и Прусской стороны будутъ доставлены слѣдующіе результаты:

1.) 9 общихъ угловъ треугольниковъ.

2.) 7 общихъ боковъ треугольниковъ.

3.) Высоты надъ Балтійскимъ Моремъ.

4.) Азимуты и географическія широты и долготы 5 общихъ точекъ.

С.) Тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго Края. (По Екатеринославской, Таврической и Харьковской Губерніямъ.)

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вронченко, Корпуса Топографовъ: Штабсъ-Капитаномъ Напероникoвымъ, Поручикомъ Ротштейномъ, Подпоручиками: Бубновымъ, Марухненко, Писарскимъ и Прапорщикомъ Дорофѣевымъ, и двумя топографами произведены слѣдующія работы:

Исчисленія Геодезическихъ и Астрономическихъ наблюденій первой (Западной) части измѣренія, которой полевыя работы окончены осенью 1851 года. Вычисленія вполнѣ окончены и Географическое положеніе всѣхъ опредѣленныхъ пунктовъ, равно какъ возвышенія надъ моремъ пунктовъ 1 класса, отослано Начальнику Военно-Топографической съемки Херсонской Губерніи.—Для описанія 1-й части измѣренія подготовлена большая часть матеріаловъ.

Съ окончаніемъ въ Мартѣ мѣсяцѣ работъ, по первой части Новороссійскаго измѣренія, всѣ находящіеся на измѣреніи чины поступили на Восточную онаго часть.

1.) Полевыя работы:

а.) *По сѣти первоклассной.*

Проведены въ части главнаго ряда, идущаго отъ Запада къ Востоку около 47 и 48 параллели, 19 треугольниковъ; при чемъ возобновлена постройкою пирамида 1851 года Петровская, бывшая разрушенною.

Отъ главнаго ряда вѣтвь Мелитопольская 8 треугольниковъ.

Отъ Екатеринославскаго ряда (первой части измѣренія), часть Бахмутскаго ряда, 15 треугольниковъ.

Отъ Бахмутскаго ряда вѣтвь Харьковская 14 треугольниковъ, оканчивающаяся опредѣленіемъ Харьковской Обсерваторіи.

Всѣхъ треугольниковъ 56. Въ нихъ измѣрены надлежащимъ числомъ пріемовъ всѣ углы, какъ горизонтальные, такъ и вертикальные.

б.) *По сѣти второклассной.*

Сѣверо-Восточная часть Таврической Губерніи и Екатеринославской, за исключеніемъ части отъ Днѣпра до Г. Бахмута, покрыты пунктами 2 и 3 класса въ достаточномъ числѣ для Топографическихъ работъ.

Всего составлено 325 вѣхъ, а пунктовъ 2 и 3 класса опредѣлено около 380.

с.) *По вычисленіямъ.*

Въ первоклассныхъ журналахъ выведены среднія отсчитыванія и изъ всѣхъ пріемовъ средніе углы; во второклассныхъ среднія отсчитыванія.

Вычислены часть ряда Бахмутскаго и вѣтвь Харьковская, предварительно; тоже часть главнаго и вѣтвь Мелитопольская; окончательно же исчислено 27 пунктовъ 2 и 3 класса.

Д.) Тріангуляція Закавказскаго Края.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Ходзько, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Васильевымъ, Подпоручикомъ Горчаковымъ, Прапорщиками: Чежинымъ, Близнецовымъ, и состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Подпоручикомъ Нестеровымъ и топографами, производились слѣдующія работы:

Одно отдѣленіе производило окончательное исчисленіе первоклассной сѣти въ прошедшихъ годахъ; другимъ отдѣленіемъ произведены полевыя работы около Тифлиса и границы Тушино-Пшаво-Хевсурскаго округа къ пограничной чертѣ, раздѣляющей Закавказскій край: отъ Лезгинскихъ обществъ, оттуда на Западъ, чрезъ города: Душетъ и Гори до Города Они, Рочинскаго уѣзда, въ Горійскомъ уѣздѣ и Осетинскомъ округѣ, въ окрестностяхъ города Ленкорана и около Редутъ-Кале. Сими дѣйствіями опредѣлено до 10 точекъ 1 класса и до 100 точекъ 2 и 3 класса; сверхъ того, снято глазомѣрно больше половины Тушино-Пшаво-Хевсурскаго округа, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

II. АСТРОНОМИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

По предложенію Г. Министра Государственныхъ Имуществъ въ 1852 году, для приведенія въ извѣстность лѣсовъ Архангельской Губерніи, принадлежащихъ вѣдомству Государственныхъ Имуществъ, необходимы были Астрономическіе пункты въ Архангельской Губерніи, посему

произведены Астрономическія наблюденія, означенной губерніи, въ уѣздахъ: Архангельскомъ, Пинежскомъ, Онежскомъ, Холмогорскомъ и Шенкурскомъ. Для сего командированы были Корпуса Топографовъ: Подполковникъ Леммъ и Поручикъ Шваревъ, которыми опредѣлено до 60 пунктовъ по долготѣ и широтѣ, и въ нѣкоторыхъ точкахъ были опредѣлены азимуты сторонъ соединяющихъ двѣ точки. Этими наблюденіями, кромѣ прямой надобности ихъ, получаются и вѣрныя данныя для исправленія картъ Архангельской губерніи.

III. ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ СЪЕМКИ.

1.) *Военно-Топографическая съемка Херсонской Губерніи.*

Производилась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Фонъ-Руге, Корпуса Топографовъ: Подполковникомъ Александровымъ 1, Капитанами: Черемушкинымъ, Богатыревымъ, Подпоручиками: Девяткинымъ, Курбачевскимъ, Маіоровымъ и Гриценко, и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщиками: Ивановымъ 2, Прохоровымъ, Степановымъ и Русаковымъ и ротою Топографовъ № 8-го.

Полевыя работы продолжались по уѣздамъ: Николаевскому, Бериславскому и Алешкинскому.

Всего въ теченіе лѣта снято, по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ, 13,667 квадратныхъ верстъ.

Сими дѣйствіями военная съемка Херсонской Губерніи въ этомъ году совершенно окончена.

2.) *Военно-Топографическая съемка Калужской Губерніи.*

Продолжалась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Стіернсванца, Подполковникомъ Андреевскимъ, Капитаномъ Григорьевымъ, Штабсъ-Капитаномъ Лисуновымъ, Поручикомъ Битнеромъ, Прапорщиками: Семеновымъ 7, Тюринымъ, Нелаевымъ и Орловымъ, и состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Гусевымъ и ротою Топографовъ № 6-го.

Полевыя работы въ теченіе лѣта производились по уѣздамъ: Масальскому, Серпейскому, Жиздринскому и Воротынскому.

Всего снято 11,313 квадратныхъ верстъ и 173,169 квадратныхъ сажень, по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ, съ тѣмъ вмѣстѣ съемка Калужской губерніи, въ полѣ, совершенно окончена.

3.) *Военно-Топографическая съемка Московской Губерніи.*

Производилась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Фитингофа, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Кобельковымъ, Поручикомъ Ивановымъ 3, Подпоручикомъ Сидоровымъ, Прапорщиками: Лыткинымъ и Игнатьевымъ, и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ: Подпоручикомъ Крамскимъ, Прапорщиками: Пахиленко, Гавриловымъ 2 и Игнатьевымъ и ротою Топографовъ № 5-го.

Съемка эта начата весною сего года, въ слѣдствіе Высочайшаго повелѣнія, послѣдовавшаго въ 1851 году.

Полевыя работы производились по уѣздамъ: Клинскому, Волоколамскому, Рузскому, Можайскому, Верейскому, частію Звенигородскому и Серпуховскому и снятъ планъ военной позиціи при селѣ Бородинѣ.

Всего въ теченіе лѣта по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ, снято 12,101 квадратная верста, 18,426 квадратныхъ сажень, равно 7 плановъ городовъ и позицій, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ.

4.) *Инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга.*

Производилось подъ Начальствомъ Корпуса Топографовъ Капитана Тютикова, 5-ю офицерами и 12-ю топографами роты Военно-Топографическаго Депо, по уѣздамъ: С.-Петербургскому, Царскосельскому и Петергофскому.

Всего въ теченіе лѣта снято вновь 1,325 и обрекогносцировано 2,550 квадратныхъ верстъ.

5.) *Учебная съемка въ окрестностяхъ С.-Петербурга.*

Произведена была съ цѣлію практическаго приготовленія къ съемкѣ малоопытныхъ топографовъ роты Военно-Топографическаго Депо и присоединена была къ инструментальному исправленію съемки окресностей С.-Петербурга; на сей съемкѣ находилось при 1-мъ офицерѣ 25-ть топографовъ. Практическія работы производились съ 13-го Іюня по 15-е Августа въ Царскосельскомъ уѣздѣ; снятое пространство въ разныхъ масштабахъ заключаетъ въ себѣ 20 квадратныхъ верстъ.

Кромѣ сего произведена дополнительная рекогносцировка плана г. С.-Петербурга, по масштабу 50 сажень въ дюймѣ, служащая продолженіемъ рекогносцировки сего же плана прошлаго 1851 года.

Исправленіе это производили четыре офицера Корпуса Топографовъ въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ.

Независимо отъ означенныхъ занятій въ чертежной Военно-Топографическаго Депо, производились еще слѣдующія:

1.) Исправленіе и корректура хромолитографированной карты окрестностей С.-Петербурга, для маневровъ, по вновь произведеннымъ съемкамъ.

2.) Составленіе вновь карты сихъ же окрестностей, по новымъ матеріаламъ. Карта эта состоитъ изъ 18 листовъ и 6 клапановъ.

3.) Вновь поступившіе топографы занимались практическимъ упражненіемъ черченія горъ, копированіемъ картъ для Архива Депо и иллюминованіемъ маршрутной карты для Департамента Генеральнаго Штаба.

6.) *Планъ Царскаго Села.*

Подъ вѣдѣніемъ Корпуса Топографовъ Капитана Егорова 1; сего же Корпуса Прапорщикомъ Аполеновымъ, исправленъ инструментальною съемкою на пространствѣ 28 квадратныхъ верстъ, по масштабу 40 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ и послѣ того нанесены, оказавшіяся измѣненія на бѣловой планъ, составленный для ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА. Скопированъ для ГОСУДАРЫНИ ИМПЕРАТРИЦЫ планъ мызы Знаменской.

7.) *Рекогносцировка Курляндской Губерніи.*

Подъ вѣдѣніемъ Генеральнаго Штаба Подполковника Грандиліера, для исправленія Топографическихъ матеріаловъ прежней съемки, производилась рекогносцировка. Корпуса Топографовъ: Штабсъ-Капитаномъ Лисицынымъ, Прапорщиками: Борисовымъ, Брагинымъ и Кузнецовымъ.

Полевыя работы производились въ уѣздахъ: Гольдгенскомъ, Газенпотскомъ, Митавскомъ, Илуктскомъ и Динабургскомъ, всего обрекогносцировано 8,500 квадратныхъ верстъ.

Всего же подъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Депо снято:

Инструментально 38,434 квадратныхъ верстъ.

Обрекогносцировано 11,050 квадратныхъ верстъ.

IV. СОЕДИНЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ ГЕНЕРАЛЬНАГО ШТАБА И МЕЖЕВАГО ВѢДОМСТВА ПО СОСТАВЛЕНІЮ МЕЖОВЫХЪ АТЛАСОВЪ.

На основаніи Положенія, Высочайше учрежденнаго 12-го Августа 1849 года, въ семъ 1852 году, Топографическія работы, основанныя на астрономически-опредѣленныхъ пунктахъ, которыхъ положеніе было исчислено въ Военно-Топографическомъ Депо, производились подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Менда и состояли въ слѣдующемъ:

1.) Исправлена часть съемки Тверской Губерніи 1848 года и отдѣланъ набѣло экземпляръ оной для Генеральнаго Штаба, который уже представленъ, а оригинальные брульены съ означеніемъ дачь Генеральнаго Межеванія, оставлены для Межеваго Корпуса.

2.) Продолжалась работа Межеваго Топографическаго Атласа Тверской Губерніи, въ двухверстномъ масштабѣ и составлялась карта въ 8 верстномъ масштабѣ.

3.) Тамбовской Губерніи съемки 1851 года, вычерчены набѣло и иллюминуются, въ количествѣ 20,509 квадратныхъ верстъ.

4.) Сняты Тамбовской Губерніи, уѣзды: Кирсановскій, Моршанскій, части уѣздовъ: Козловскаго, Тамбовскаго, Борисоглѣбскаго, Шацкаго и Спасскаго, снятое пространство инструментально, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, заключаетъ въ себѣ 22,335 квадратныхъ верстъ.

5.) Владимірской Губерніи, въ уѣздахъ: Юрьевскомъ, Владимірскомъ, Покровскомъ, Переяславскомъ, Александровскомъ и Меленковскомъ, производилась съемка почтовыхъ и проселочныхъ дорогъ, на пространствѣ 3,083 верстъ, съ привязкою къ нимъ 42 тригонометрическихъ, 10 астрономическихъ пунктовъ и 440 межъ Генеральнаго Межеванія, которые служить будутъ сѣтью для Топографической съемки.

V. СЪЕМКИ, ПРОИЗВОДИВШІЯСЯ ПРИ ШТАБАХЪ ОТДѢЛЬНЫХЪ КОРПУСОВЪ.

1.) *При Отдѣльномъ Оренбургскомъ Корпусѣ.*

Подъ начальствомъ Оберъ-Квартирмейстера сего Корпуса, Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Бларамберга, офицерами и топографами, при Корпусѣ состоящими, произведены слѣдующія полевыя работы:

а.) *Инструментальная съемка.*

Снята часть Оренбургской Губерніи, ограниченная съ Запада съемкою 1851 года, съ Сѣвера—границею Пермской губерніи, съ Юга—деревнями: Чистой и Сухобарской и съ Востока—селами: Птичьимъ, Бутарскимъ и Куликовымъ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 4,110 квадратныхъ верстъ.

Снята часть Оренбургской Губерніи, ограниченная съ Сѣвера Пермскою Губерніею, съ Востока—Тобольскою, съ Юга—селами: Петровскимъ и Птичьимъ и съ Запада—деревнями: Горинкиной и Каменной; Селами: Карачельскимъ и Куликовымъ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 5,000 квадратныхъ верстъ.

Снята часть Оренбургской Губерніи, ограниченная съ Запада деревнями: Чистой и Сухобарской, съ Сѣвера—станицами: Эткульской и Еманжелинской, съ Запада—чертою листовъ прошлогодней съемки, съ Юга—селомъ Птичьимъ, деревнями: Ильменевой и Шарыповой, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 4,800 квадратныхъ верстъ.

Снята часть Оренбургской Губерніи, граничащая къ Сѣверу съемкою прошлаго года и къ Западу съемкою, произведенною въ томъ же году, къ Югу Линейною съемкою 1834 года, къ Востоку съемкою, имѣющею производиться въ 1853 году, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 3,651 квадратная верста.

Произведена Геометрическая сѣть Оренбургской Губерніи, въ Челябинскомъ уѣздѣ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ.

Произведена инструментальная съемка крѣпости Орской и ея окрестностей, по масштабу 50 сажень въ дюймѣ, 7 квадратныхъ верстъ.

Произведена инструментальная повѣрка съемки въ Илецкомъ раіонѣ, при надѣленіи землею казаковъ Оренбургскаго Казачьяго войска, полковъ № 1 и 2, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 5,000 квадратныхъ верстъ.

Произведена инструментальная съемка луговыхъ и пахатныхъ мѣстъ въ окрестностяхъ Уральскаго укрѣпленія, по масштабу 50 сажень въ дюймѣ, 47 квадратныхъ верстъ.

Произведена въ землѣ Башкиро-Мещерякскаго войска, повѣрка части лѣснаго пространства, заключающейся между границами: казенныхъ дачь, заводовъ: Кананикольскаго и Преображенскаго, между рр. Большимъ и Малымъ Иками и Большимъ Сюряномъ, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ, 2,270 квадратныхъ верстъ.

б.) *Полуинструментальная съемка.*

Снята часть Киргизской степи Оренбургскаго Вѣдомства, ограниченная съ Сѣвера р. Эмбою (отъ устья рр. Аты, Джаксы, до впаденія Эмбы въ Каспійское море), съ Востока съемкою 1850 года, съ Юга нагорнымъ берегомъ (Чинкомъ) Усть-Урта и съ Запада Восточнымъ берегомъ Каспійскаго моря, по масштабу 2 версты въ дюймѣ, 73,800 квадратныхъ верстъ.

Въ Киргизской степи Оренбургскаго вѣдомства, снятъ сосновый лѣсъ Аманъ-Карачай съ окрестностями, по масштабу 2 версты въ дюймѣ, 450 квадратныхъ верстъ.

в.) *Рекогносцировка.*

Обрекогносцирована часть Киргизской степи, лежащая между р. Джиланчикомъ, границею Киргизовъ Сибирскаго вѣдомства, р. Туще-Міюръ, озеромъ Челкаръ, протокомъ Кара-Су,

рѣкою Тургаемъ и озеромъ Джаксы-Акъ-Кулѣ, по масштабу 5 верстъ въ дюймѣ, 37,000 квадратныхъ верстъ.

Обрекогносцирована часть Киргизской Степи, лежащая между озеромъ Челкаръ, р. Тущe-Міюръ, границею Киргизовъ Сибирскаго Вѣдомства, прямою чертою отъ могилы Май-Батыръ на гору Кызъ-Имчикъ и рекогносцировкою, произведенною въ 1851 году, по масштабу 5 вер. въ дюймѣ, 28,000 квадратныхъ верстъ.

Обрекогносцирована часть Киргизской Степи, лежащая между р. Сыръ-Дарьею, границею Киргизовъ Сибирскаго Вѣдомства, по р. Сары-Су до могилы Май-Батыръ, прямою чертою оттуда на гору Кызъ-Имчикъ и рекогносцировкою, произведенною въ 1851 году, по масштабу 5 верстъ въ дюймѣ, 6,775 квадратныхъ верстъ.

Всего при Оренбургскомъ Корпусѣ въ семъ 1852 году снято:

Инструментально	24,885	квадр. вер.
Полуинструментально	74,250	—— —
Обрекогносцировано	71,775	—— —

Независимо отъ вышеозначенныхъ работъ производились при Штабѣ Корпуса, текущія чертежныя работы для служебнаго употребленія.

2.) *При Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ.*

Подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Квартирмейстера сего Корпуса, Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вольфа, Офицерами и Топографами, состоящими при Корпусѣ, въ теченіе лѣта произведены слѣдующія работы:

а.) Снято топографически инструментально.

Въ Горійскомъ уѣздѣ, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ, 2,050 квадратныхъ верстъ.

Произведена съемка въ окрѣстностяхъ урочища Бѣлаго-Ключа, по масштабу 100 сажень въ дюймѣ, 25 квадратныхъ верстъ и окрестностей Михайловской Станицы въ томъ же масштабѣ 25 квадратныхъ верстъ.

Во Владикавказскомъ Округѣ, земли Тагаурскаго Общества, въ масштабѣ 250 сажень въ дюймѣ, 500 квадратныхъ верстъ.

Въ Алагарскомъ Обществѣ, земли Содонскаго серебрянаго рудника, по масштабу 250 сажень, 100 квадратныхъ верстъ.

б.) Снято полуинструментально:

Въ Большой Кабардѣ, земли Полковника Анзарова, по масшабу 1 верста въ дюймѣ, 100 квадратныхъ верстъ.

Въ Малой Чечнѣ, между рѣкъ: Фонтагою и Рошнею, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ, 100 квадратныхъ верстъ.

Въ Большой Чечнѣ, между р. Аргуномъ и укрѣпленіемъ Куринскимъ, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ, 350 квадратныхъ верстъ.

Въ Прикасійкомъ Краѣ, въ окрестности укрѣпленія Петровскаго и поста Озенскаго, по масштабу 250 сажень въ дюймѣ, 250 квадратныхъ верстъ.

Въ Джаробѣлоканскомъ Округѣ Горныхъ Магаловъ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 600 квадратныхъ верстъ.

Всего при Кавказскомъ Корпусѣ въ 1852 году снято:

Топографически инструментально . . . . . 2,700.

Полуинструментально . . . . . 1,400.

Независимо отъ вышеупомянутыхъ работъ, при Чертежной Корпуснаго Штаба, отдѣлывались, исправлялись, копировались и литографировались разныя карты для казеннаго употребленія.

3.) *При Отдѣльномъ Сибирскомъ Корпусѣ.*

Подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Квартирмейстера сего Корпуса, Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Барона Сильверьельма, офицерами и топографами при Штабѣ состоящими, въ теченіе лѣта произведены слѣдующія работы:

Тобольской Губерніи: Курганскаго, Ялуторовскаго и Тюменьскаго Округовъ, всего топографически снято 58,670 квадратныхъ верстъ.

О ЗАНЯТІЯХЪ РАЗЛИЧНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

ПО I-МУ ОТДѢЛЕНІЮ (ТОПОГРАФИЧЕСКОМУ):

1.) Военно-Топографическая карта Россіи, по масштабу 3 версты въ Англійскомъ дюймѣ. Работы производились въ этомъ году на 156 листахъ.

2.) Исправлялись карты по приказамъ Генеральнаго Штаба, отданнымъ въ продолженіе года и другимъ свѣдѣніямъ, отъ разныхъ мѣстъ и лицъ доставленнымъ.

3.) Составленъ въ 2-хъ экземплярахъ атласъ путешествій ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА, за 1851 годъ.

4.) Для маневровъ на 33-хъ полныхъ экземплярахъ и особо на 60 экземплярахъ листовъ 4, 7 и 9-мъ Топографической карты окрестностей С.-Петербурга, раскрашивались дороги и поля.

5.) Приготовлена вновь карта степей Сибирскихъ Киргизовъ.

6.) Нанесено вновь проложенное шоссе на брульены Ковенской Губерніи.

7.) Нанесены проекціи на 19-ти листахъ для Военно-Топографической карты, Калужской Губерніи и на 59 листахъ той же карты, Московской губерніи.

ПО II-МУ ОТДѢЛЕНІЮ (ГРАВИРОВАЛЬНОМУ):

Продолженіе гравированія картъ:

1.) Военно-Топографическая карта Россіи, по масштабу 3 версты въ Англійскомъ дюймѣ. Гравировальныя работы по этой картѣ производились на 196 доскахъ.

2.) Топографическая карта Финляндіи на 42 листахъ, по масштабу 5 верстъ въ дюймѣ. Работы производились на 3-хъ мѣдныхъ доскахъ.

3.) Генеральная карта Оренбургскаго Края на 2-хъ листахъ, по масштабу 50 верстъ въ Англійскомъ доймѣ,—и

4.) Генеральная карта Западной Сибири на 4-хъ листахъ, по масштабу 50 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ.

На обѣихъ этихъ картахъ производилась дополнительная гравировка и корректура повсѣмъ предметамъ.

5.) Карты Европейской Россіи съ частію Турціи и Персіи, для представляемыхъ отчетовъ, на 1 листѣ, по масштабу 150 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ. Работы по этой картѣ состояли въ гравированіи контура и словъ.

6.) Гравировались съ бронзовыхъ медалей изображенія съ обѣихъ сторонъ на двухъ доскахъ.

7.) Гравировалась сѣть трапецій для рамокъ военной съемки Московской Губерніи на 1-й доскѣ.

Сверхъ того по вновь полученнымъ свѣдѣніямъ производилась корректура контура, лѣсовъ, горъ, шатена, водъ и другихъ предметовъ, на картахъ прежнихъ годовъ.

Гравировальныя работы производились въ этомъ году на 209 мѣдныхъ доскахъ, изъ коихъ 15 окончены, 105 изъ прежде награвированныхъ картъ пополнены и исправлены, а остальныя 89 продолжаются гравировкою.

ПО ЛИТОГРАФІИ.

Работы по Литографіи состояли въ Хромолитографированіи Топографической карты окрестностей С.-Петербурга для маневровъ, по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ, и производились въ слѣдующемъ видѣ:

Вся карта состоитъ изъ 24 листовъ, располагаемая на 120 камняхъ. Хромолитографированіе производилось 6-ти листовъ, на 24 камняхъ, а именно:

а.) На 3 гравировался контуръ и слова.

б.) — 5 луга.

в.) — 5 лѣса, сады и проч.

г.) — 6 шатенъ.

д.) — 5 горы.

Сверхъ сего на оконченныхъ прежде 6-ти листахъ этой карты производилась корректура по всѣмъ предметамъ на 30 камняхъ.

ПО ПЕЧАТНОЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Отпечатано съ мѣдныхъ досокъ:

Картъ, плановъ и атласовъ	20,593 листа.
Бланковъ	36,150 лист.
Пробъ	1,476 ——
Итого	58,219 лист.

ПО ЛИТОГРАФІИ.

Отпечатано съ камней и цинковыхъ досокъ:

Картъ, плановъ и пробъ	2,073 листа.
Бланковъ.	6,382 ———
Итого	8,455 листовъ.
Сдѣлано оттисковъ всего	24,392 листа.

*

ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

Въ теченіе года исполнено слѣдующее:

По исчисленію:

a.) Повѣрительныя исчисленія широтъ и долготъ Ярославской Губерніи, изъ астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ въ 1851 году Корпуса Топографовъ Подполковникомъ Леммомъ и Подпоручикомъ Шваревымъ.

b.) Исчисленіе широтъ, долготъ и азимутовъ, тригонометрическихъ точекъ Ярославской и Костромской Губерній изъ наблюденій Подпоручика Шварева, произведенныхъ въ 1851 году.

c.) Исчисленіе рамокъ и площадей, планшетовъ для военной съемки Московской Губерніи.

d.) Исчисленіе координатъ, точекъ пересѣченія, меридіановъ и параллельныхъ круговъ по проекціи Гаусса, для карты Амурскаго и Удскаго Края.

e.) Исчисленіе азимутовъ линій, соединяющихъ астрономическія и тригонометрическія точки Владимірской Губерніи, для съемки, производимой Межевымъ Вѣдомствомъ, совокупно съ Генеральнымъ Штабомъ.

ПО ПРОЧИМЪ ПРЕДМЕТАМЪ.

1.) Составлены проекты и смѣты для производства Военно-Топографическихъ съемокъ, Губерній: Екатеринославской, Полтавской и Лифляндской.

2.) Составлены проектъ и смѣта, по предложенію Г. Министра Государственныхъ Имуществъ, на производство астрономическихъ наблюденій въ Архангельской Губерніи.

3.) Разсмотрѣнъ общій примѣрный проектъ о производствѣ тригонометрическаго измѣренія въ Ставропольской Губерніи.

4.) Составлено примѣрное соображеніе, по предложенію Г. Оренбургскаго Генералъ-Губернатора, на производство астрономическихъ наблюденій въ Самарской и Оренбургской Губерніяхъ.

5.) Составлены: списокъ тригонометрическихъ точекъ, тригонометрическая сѣть и нанесены рамки и масштабы на мѣдную доску для Военно-Топографической съемки, Московской Губерніи.

6.) Составлены: списокъ тригонометрическихъ точекъ и сѣть меридіановъ и параллельныхъ круговъ Ярославской Губерніи, къ производству съемки для исправленія Межевыхъ атласовъ.

7.) Составлена сѣть меридіановъ и параллельныхъ круговъ, для начерченія карты Амурскаго и Удскаго Края.

8.) Дѣлается сличеніе, изданнаго въ XIII части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, списка географическихъ положеній мѣстъ Россіи, посредствомъ нанесенія всѣхъ опредѣленныхъ точекъ на спеціальную карту Россіи.

9.) Производилась корректура по печатанію XIV части Записокъ, которая по окончаніи была представлена на Высочайшее воззрѣніе.

10.) Выбраны матеріалы для XV части Записокъ и по напечатаніи нѣкоторыхъ листовъ производилась корректура.

ПО АРХИВУ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Въ теченіе года поступило вновь:

а.) Гравированныхъ картъ, плановъ и манускриптовъ	1,353.
б.) Мемуаровъ, книгъ и тетрадей	111.
с.) Мѣдная гравировальная доска	1.

Въ числѣ картъ находится 923 планшета, инструментальныхъ и глазомѣрныхъ съемокъ, произведенныхъ Генеральнымъ Штабомъ и 430 листовъ, относящихся до Россіи и иностранныхъ Государствъ.

Въ теченіе года исключено изъ катологовъ Архива: картъ, плановъ и книгъ 10 нумеровъ. Къ 1-му Ноября 1852 года, состоитъ 48,246 нумеровъ.

Независимо отъ обыкновенныхъ занятій Архива, чины онаго занимались повѣркою картъ, плановъ и проч., состоящихъ при Корпусахъ Арміи и другихъ частей войскъ, по вѣдомостямъ отъ нихъ доставляемымъ.

ПО 3-МУ ОТДѢЛЕНІЮ (МЕХАНИЧЕСКОМУ).

Изготовленіе и починка инструментовъ:

Отдѣленіе механическое занималось изготовленіемъ новыхъ инструментовъ, для разныхъ мѣстъ и съемокъ и починкою старыхъ, доставляемыхъ со съемокъ.

Изготовлено вновь	131 инстр.
Исправлено	358 ——

ПО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ КАБИНЕТУ.

Въ Инструментальномъ Кабинетѣ Военно-Топографическаго Депо, производились обыкновенныя занятія, относящіяся до принятія и сдачи инструментовъ, ихъ сбереженіе и повѣрка вѣдомостей о инструментахъ, находящихся при съемкахъ и Корпусахъ войскъ.

Въ Инструментальномъ Кабинетѣ состояло на лицо . . . . . 5,197 нум.

ПО КАНЦЕЛЯРІИ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Всѣ распоряженія Директора, по управленію Военно-Топографическимъ Депо и подвѣдомственнымъ оному работамъ, сосредоточиваются въ Канцеляріи Депо, и потому дѣйствія оной были различны:

Въ теченіе всего года сдѣлано исполненіе по исходящему журналу . .	2,109 нум.
Входящихъ бумагъ по Военно-Топографическому Депо, по 1-е Ноября 1852 года, было.	1,829 нум.

ПО ПРОДАЖНОЙ ДЕПО.

Къ 1-му Ноября 1851 года, состояло разныхъ картъ, плановъ и атласовъ	28,837 лис.
Въ теченіе года вдовь поступило	7,630 —
Итого	36,467 лис.

Въ теченіе года исключено за продажею и на казенное употребленіе .	9,140	лист.
Затѣмъ въ остаткѣ къ 1-му Ноября 1852 года	27,327	—
Разныхъ геодезическихъ инструментовъ и зрительныхъ трубъ состояло .	74	инстр.
Къ тому поступило вновь	156	—
Итого	230	инстр.
Изъ нихъ продано и отпущено на казенное употребленіе . . .	128	—
Затѣмъ остается инструментовъ	102	—

РОТА И ШКОЛА ТОПОГРАФОВЪ.

Топографы 1-й полуроты Военно-Топографическаго Депо, были занимаемы при чертежной, отъ 10 до 2-хъ часовъ. Въ лѣтнее время, нѣкоторые командированы на инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петергурга и на учебную съемку.

Съ 1-го Сентября открылись классы, гдѣ преподавались положенныя уже для топографовъ науки, по установленному порядку.

Въ 1852 году, удостоены производства въ Прапорщики, топографы: Смысловъ, Лебедевъ, Козловскій, Дмитріевъ и Зондгагенъ въ Корпусъ Топографовъ, которые и состоятъ нынѣ на службѣ при Воено-Топографическомъ Депо и въ классные чины, граверъ Антоновъ, который и состоитъ нынѣ на службѣ при Военно-Топографическомъ Депо.

Отдѣленіе граверовъ и словорѣзовъ при С.-Петербургскомъ Баталіонѣ Военныхъ Кантонистовъ, учрежденное въ 1846 году.

На основаніи Высочайше утвержденнаго положенія, занятія по обученію кантонистовъ гравированію и словорѣзанію продолжались въ томъ же порядкѣ и по той же методѣ, какъ и въ прошломъ году, съ весьма удовлетворительнымъ успѣхомъ.

Въ предстоящемъ Декабрѣ мѣсяцѣ, къ выпуску во 2-ю полуроту Топографовъ, Военно-Топографическаго Депо, предполагается 5-ть кантонистовъ, на имѣющіяся вакансіи.

ГЛАВА II.

СОВРЕМЕННЫЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКІЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКІЯ СВѢДѢНІЯ О РОССІИ.

ОТЧЕТЪ

О ЗАПАДНОЙ (ПЕРВОЙ) ЧАСТИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАГО ИЗМѢРЕНІЯ НОВОРОССІЙСКАГО КРАЯ, ПРОИЗВЕДЕННОЙ ПОДЪ НАЧАЛЬСТВОМЪ ГЕНЕРАЛЬНАГО ШТАБА ГЕНЕРАЛЪ-МАІОРА ВРОНЧЕНКО.

Западная часть измѣренія Новороссійскаго Края продолжалась ровно три года: приготовительныя къ ней занятія начаты въ Мартѣ 1849 года; вычисленія окончены въ Мартѣ 1852 года.

Свойства мѣстности и тщательность выбора пунктовъ позволили въ первоклассной сѣти избѣжать сооруженія такъ называемыхъ сигналовъ, и довольствоваться однѣми пирамидами, наичаще малыми, состоящими просто изъ четырехъ ребръ, сажени въ три или четыре вышиною, а гдѣ было необходимо, то большими, вышиною около шести саженей, съ поломъ для наблюдателя и внутреннею пирамидою для инструмента.

Иногда, особенно для удобства измѣренія зенитныхъ разстояній, къ вершинѣ пирамиды прикрѣплялась вѣха.

Пирамидъ, кромѣ возобновленія прежнихъ, построено: 38 большихъ и 120 малыхъ, всего 158, сверхъ того за первоклассные пункты приняты: одна обсерваторія, 3 телеграфическія башни и 2 колокольни.

Второклассная сѣть ведена наибольшею частію не всплошъ, а рядами, примыкающими къ пунктамъ перваго класса. Ею опредѣлено 467 вѣхъ, да 160 зданій и иныхъ замѣтныхъ предметовъ, всего 627 пунктовъ. Пункты 3-го класса — то есть тѣ, на которыхъ не дѣлались измѣренія угловъ, опредѣлялись почти всегда изъ двухъ треугольниковъ. Пункты всѣхъ классовъ, занимая всю Херсонскую Губернію, а также часть Таврической и часть Екатеринославской, доставляютъ для топографической съемки основанія, безъ большихъ пробѣловъ, на пространствѣ 85 тысячь квадратныхъ верстъ слишкомъ.

Первоклассные треугольники составляютъ:

1.) Главный рядъ, 55 треугольниковъ. Онъ начинается отъ Бессарабской сѣти и пролегаетъ къ Востоку, подъ параллелью $47^1/_2$ градусовъ, на протяженіе 460 верстъ по прямой линіи.

2.) Рядъ Екатеринославскій, 25 треугольниковъ, 240 верстъ.

3.) Рядъ Александрійскій, 17 треугольниковъ, 140 вестръ.

Оба эти ряда, начинаясь отъ главнаго, соединяются между собою, и съ Кіевской сѣтью, у Градижска.

4.) Рядъ Новомиргородскій, 12 треугольниковъ, 100 верстъ. Онъ служитъ вторымъ соединеніемъ главнаго ряда съ Кіевской сѣтью, близъ Новомиргорода (пир. Дальмеровка).

5.) Рядъ Херсонскій, 26 треугольниковъ, 200 верстъ.

6.) Рядъ Бериславскій, 13 треугольниковъ, 80 верстъ.

Оба эти ряда, начинаясь отъ главнаго, соединяются между собою, и съ Базисомъ, у Бериславля.

7.) Рядъ Перекопскій, 10 треугольниковъ, 80 верстъ.

Онъ служитъ соединеніемъ главнаго ряда чрезъ рядъ Бериславскій съ сѣтью Крымской, у Перекопа.

8.) Рядъ Одесскій, 14 треугольниковъ, 100 верстъ.

Онъ простирается отъ Херсонскаго ряда до г. Одессы.

Вся первоклассная сѣть состоитъ изъ 172 треугольниковъ; ряды ея занимаютъ 1,400 верстъ протяженія.

Измѣреніе первоклассныхъ горизонтальныхъ угловъ сдѣлано по методѣ Струве, всего на 174 пунктахъ: на 166 большимъ универсальнымъ инструментомъ, а на остальныхъ 8 (все въ рядахъ побочныхъ) 13-ти дюймовымъ терестрическимъ Мюнхенскимъ теодолитомъ — въ главномъ ряду не менѣе, какъ 12-ю пріемами, въ прочихъ 6-ю и болѣе.

Зенитныя разстоянія измѣрены на 167-ми пунктахъ универсальнымъ инструментомъ, а на 4-хъ астрономическимъ теодолитомъ — двумя, а чаще тремя пріемами.

Углы на пунктахъ 2-го класса измѣрялись, 3-мя или 4-мя пріемами, теодолитомъ, или 13-ти дюймовымъ Мюнхенскимъ, или 12-ти дюймовымъ Порта, или 8-ми дюймовымъ астрономическимъ.

Базисъ для сѣти, длиною въ 3,184 саж., измѣренъ въ 1851 году, близъ г. Берислава, на возвышенной равнинѣ, почти совершенно плоской и горизонтальной, при температурѣ почти нормальной приборомъ, сдѣланнымъ въ Пулковѣ и полученнымъ съ Бессарабской Треангуляціи.

Астрономическія опредѣленія широты и азимута, произведены въ 1851 году, близъ восточной оконечности главнаго ряда, на пир. Бѣлинькая и близъ Градижска, на пир. Павлышъ, а въ 1850 году, на Николаевской Обсерваторіи, гдѣ наблюдалъ Г. Астрономъ Кнорре, съ помощію одного изъ состоящихъ на измѣреніи Офицеровъ.

Полевыя работы длились, въ каждое изъ трехъ лѣтъ, около 220 дней. Число работавшихъ Офицеровъ измѣнялось отъ двухъ до семи, щитая только одного Офицера, всѣхъ рабочихъ дней было бы для него около 3,200. Изъ нихъ употреблены 1,730 на первоклассную сѣть, 1,250 на второклассную; остальные же 220 на измѣреніе базиса и астрономическія наблюденія.

И такъ среднимъ числомъ одинъ Офицеръ употреблялъ: на одинъ первоклассный пунктъ, то есть на отысканіе мѣста, постройку пирамиды и измѣреніе обоего рода угловъ 10 дней, щитая въ числѣ ихъ, какъ ненастные, такъ и переѣздные; на одинъ пунктъ второклассной сѣти два дня.

Веденіе Новороссійской сѣти, было въ самомъ началѣ нѣсколько затруднено слѣдующимъ особеннымъ обстоятельствомъ.

Военно-Топографическая съемка должна была начаться въ Херсонской Губерніи, только однимъ годомъ позже тригонометрическихъ работъ. И такъ надлежало въ каждое лѣто вполнѣ отдѣлывать, предназначенную къ тому часть губерніи, и географическое положеніе пунктовъ передавать, совсѣмъ готовое, начальнику съемки не позже Марта мѣсяца, слѣдующаго года. Это заставило производить какъ самую сѣть, такъ и вычисленія, какъ бы отдѣльными въ каждомъ году частями, не дожидаясь общихъ, по сему измѣренію связей.

Работы 1849 года, вычислялись въ С.-Петербургѣ, въ Геодезическомъ Отдѣленіи Военно-Топографическаго Дего, куда были осенью отозваны оба офицера, измѣрявшіе первоклассные углы, остальныя въ Управленіи Измѣренія.

Полученые такимъ образомъ результаты имѣли достаточную для Топографической съемки точность, и второклассная сѣть, какъ ни на что болѣе не нужная, осталась не перечисленною. Первоклассная требовала, разумѣется, новой обработки; но съ другой стороны окончательное ея вычисленіе было бы теперь преждевременно, потому что во первыхъ: восточная, нынѣ производимая, часть измѣренія доставитъ новыя для того данности—второй базисъ и астрономическія наблюденія; во вторыхъ: самая Бессарабская сѣть, которая составляетъ часть Россійскаго градуснаго измѣренія и слѣдственно должна служить Новороссійской сѣти основаніемъ, еще не вычислена окончательно.

Между тѣмъ однако желательно было имѣть результаты весьма къ окончательнымъ близкіе, и основанные на вычисленіи сѣти не по частямъ, а въ какомъ нибудь одномъ общемъ порядкѣ. Для сего первоклассные пункты перечислены всѣ по одному и тому же основанію.

За основаніе принятъ находящійся на юго-восточномъ загибѣ Кіевской сѣти пунктъ Градижскъ (съ сосѣднимъ пунктомъ Степовка), какъ ближайшій къ Восточной части измѣренія, а именно:

a) Бокъ Градижскъ-Степовка;

b) Азимутъ того же бока, наблюденный астрономически, при производствѣ Кіевской сѣти, въ Градижскѣ;

c) Широта Градижска, наблюденная тогда же;

d) Долгода Градижска, вычисленная по сѣти Генерала Теннера, изъ Нѣмежа и надлежащимъ образомъ исправленная.

Бокъ Степовка-Градижскъ, равно какъ и другіе, употребленные ниже при сличеніи результатовъ бока сѣтей: Кіевской, Подольской, Бессарабской и Крымской, исправлены, по надлежащимъ указаніямъ, двояко: отъ температуры и отъ приведенія мѣрительной единицы на нормальную сажень. Тутъ же не излишнимъ будетъ замѣтить, что широты и азимуты ряда сѣти Кіевской и Подольской, прилегающаго къ сѣти Новороссійской, взяты при сличеніи такими, какими бы они были, еслибъ вычислялись по данностямъ принятымъ для Градижска въ нашихъ вычисленіяхъ — иначе и самое сличеніе было бы невозможнымъ.

Вычисленіе треугольниковъ и геодезическаго положенія пунктовъ, ведено въ одномъ и томъ же, слѣдующемъ порядкѣ: 1) Рядъ Екатеринославскій, 2) Главный, 3) Александрійскій, 4) Новомиргородскій, 5) Херсонскій, 6) Бериславскій, 7) Перекопскій, 8) Одесскій.

Возвышеніе надъ моремъ каждаго пункта (кромѣ двухъ въ Перекопскомъ ряду), вычислено изъ двухъ пунктовъ предъидущихъ, по зенитнымъ разстояніямъ взаимнымъ; въ немно-

Л 9968

Географическое Общество Государств. Библиотека

тихъ же случаяхъ по одиночнымъ, при чемъ рефракція отыскивалась по формѣ Струве. Разность частныхъ результатовъ весьма рѣдко доходила до полусажени. Вычисленіе ведено въ слѣдующемъ порядкѣ: отъ пирамидъ Дальмеровка и Ерделіевка рядъ Новомиргородскій; потомъ частичка главнаго и Херсонскій, до Одесскаго. Здѣсь вычисленіе раздвоено: одно по Одесскому ряду, доходитъ по марки въ Черномъ морѣ (близъ пир. Григорьевка), а другое по остальной части Херсонскаго и Перекопскому, до марки въ Сивашѣ (заливѣ Азовскаго Моря, близъ пир. Чурумъ). Такимъ образомъ получено возвышеніе надъ Балтійскимъ Моремъ:

Поверхность Чернаго Моря = + 0,56 саж.

Сиваша = + 1,18 саж.

Незначительность обѣихъ величинъ показываетъ ясно, что уровни всѣхъ трехъ морей приблизительно одинаковы. Посему найденныя разности, какъ погрѣшности работы, разложены частицами, на пункты вычисленныхъ рядовъ, и съ этихъ рядовъ вычислены ряды остальные.

Въ образуемыхъ треугольниками полигонахъ двойные результаты согласуются до весьма немногихъ десятичныхъ частей сажени.

Для двухъ пунктовъ Бессарабской сѣти, получаются съ вычисленіями Генерала Теннера, разности = + 0,6 и + 0,7 саж. Въ заключеніе вычисленій найдена, изъ всѣхъ треугольниковъ сѣти, вѣроятнѣйшая погрѣшность горизонтальныхъ угловъ. Оказалось, что она для суммы 3-хъ угловъ въ треугольникѣ = 1″,66; для одного угла = 0″,96. Если взять треугольники одного главнаго ряда отдѣльно, то та и другая уменьшаются, но впрочемъ не значительно.

Результаты вычисленій, веденныхъ, относительно данностей и порядка, какъ сказано выше, то есть: бока, азимуты, широты и долготы, предоставляютъ слѣдующія, съ соотвѣтствующими имъ величинами, разности—замѣтимъ, что знакъ, выставленный при цифрахъ указываетъ, положительную или отрицательную, для полученія совершеннаго согласія, слѣдовало бы сдѣлать поправку въ результатѣ, даваемомъ *Новороссійскою Сѣтью*.

1.) *По Сѣти Крымской.*

Каменная въ землѣ кладь найдена, и то безъ центровой точки, только на пунктѣ Крымской сѣти Чурумъ, гдѣ дѣлались астрономическія наблюденія. Пирамида Тарханъ уцѣлѣла, пирамида Чербигъ—тоже, но одно изъ ребръ ея упало, слѣдственно вершина, вѣроятно измѣнила свое положеніе. Посему сличеніе боковъ тутъ не можетъ имѣть строгой точности. — Получаются разности:

Въ бокѣ Тарханъ-Чербигъ = — 259 седьмыхъ десятичныхъ логарифма, то есть $^1/_{16,000}$ длины.

Въ бокѣ Тарганъ-Чурумъ = — 47 седьм. дес. лог. = $^1/_{89,000}$ длины.

Въ азимутѣ съ Тархана на Чербихъ,

Вычисленномъ изъ Чуфутъ-Кале = + 4″,0.

А въ вычисленномъ изъ Чурума = + 9″,2.

Въ широтѣ пир. Тарханъ,

Вычисленной изъ Чуфутъ-Кале = + 2″,63.

А въ вычисленной изъ Чурума = + 3″,71.

Долготы Крымской сѣти основаны на морскихъ опредѣленіяхъ. — Тутъ разность + 1′,12″.

2.) *По Сѣти Бессарабской.*

Изъ данностей Бессарабской еще не перечисленной Сѣти, долгота вычислена изъ Немѣжа; на чемъ именно основаны остальныя — непояснено. Съ сообщенными отъ Генерала Теннера величинами получаются разности:

Въ бокѣ = — 54 седьм. дес. лог. = $^1/_{80,000}$ длины.

Въ азимутѣ = + 14″,2.

Въ широтѣ = — 1″,59.

Въ долготѣ = — 0″,55.

3.) *По первому полигону треугольниковъ Новороссійскихъ.*

Ряды: Екатеринославскій, часть Главнаго и Александрійскій, образуютъ полигонъ, 59 треугольниковъ, протяженіемъ въ 500 верстъ.

Въ двойныхъ результатахъ при исходномъ пунктѣ (Павлышъ) получились разности:

Въ бокѣ = 29 седьм. дес. лог. = $^1/_{149,000}$ длины.

Въ азимутѣ = 1″,3.

Въ широтѣ = 0″,08.

Въ долготѣ = 0,00.

4.) *По второму полигону треугольниковъ Новороссійскихъ.*

Ряды: Бериславскій, часть Главнаго и Херсонскій, образуютъ полигонъ, 62 треугольника, протяженіемъ въ 500 верстъ. — При исходномъ пунктѣ (Черненька) получились разности:

Въ бокѣ = 2 седьм. дес. лог. = почти нулю.

Въ азимутѣ = 1″,8.

Въ широтѣ = 0″,17.

Въ долготѣ = 0″,14.

5.) *По полигону треугольниковъ Новороссійскихъ и Кіевскихъ.*

Ряды: Екатеринославскій, часть Главнаго, Новомиргородскій и рядъ Кіевской Сѣти отъ Градижска, до Новомиргорода, образуютъ полигонъ, 78 треугольниковъ, протяженіемъ въ 750 верстъ. — При исходномъ пунктѣ (Дальмеровка) получаются разности:

Въ бокѣ = — 119 седьм. дес. лог. = $^1/_{36,000}$ длины.

Въ азимутѣ = — 3″,4.

Въ широтѣ = — 0″,08.

Въ долготѣ = — 0″,10.

6.) *По полигону треугольниковъ Новороссійскихъ, Кіевскихъ и Подольскихъ.*

До Подольской сѣти дойдено отъ Главнаго ряда 11-ю второклассными треугольниками, довольно надежными, но, разумѣется, не имѣющими точности первоклассныхъ, и потому сличенія бока тутъ дѣлать не должно. — Рядъ Екатеринославскій, большая часть Главнаго, упо-

мянутые второклассные треугольники, южный рядъ Кіевской сѣти, и два треугольника къ нему прилегающіе Подольской, образуютъ полигонъ 103 треугольника, протяженіемъ въ тысячу верстъ. Для исходнаго пункта (С. Кайтановка) получаются разности:

Въ широтѣ = — 0″,19.

Въ долготѣ = — 0″,14.

Въ азимутѣ (какъ и въ бокѣ) сличеніе было бы неумѣстно; можно однако замѣтить, что тутъ разность = + 8″.

7.) *По астрономическимъ наблюденіямъ въ Николаевѣ.*

Съ опредѣленіями Господина Астронома Кнорре въ 1850 году Николаевской Обсерваторіи получались разности:

Въ азимутѣ = + 8″,2.

Въ широтѣ = — 1″,24.

8.) *По астрономическимъ наблюденіямъ на пирамидѣ Бѣленькая.*

Съ опредѣленіями, сдѣланными въ 1851 году получились разности:

Въ азимутѣ = — 2″,4.

Въ широтѣ = — 0″,33.

9.) *По астрономическимъ наблюденіямъ на пирамидѣ Павлышъ.*

Съ опредѣленіями, сдѣланными въ 1851 году получались разности:

Въ азимутѣ = + 3″,3.

Въ широтѣ = + 1″,61.

10.) *По долготѣ Николаевской Обсерваторіи Хронометрическою Экспедиціею между Москвою и Варшавою.*

Г. О. Струве опредѣлилъ, между прочимъ, и долготу Николаевской Обсерваторіи. Разность результата Новороссійской сѣти съ его опредѣленіемъ = + 0″,42.

11.) *По Берславскому Базису.*

Разность длины базиса, измѣренной съ вычисленною, оказалась = + 48 сед. дес. лог. = $^1/_{89000}$ длины.

Цыфры этой нельзя впрочемъ назвать точною, потому что существуетъ еще сомнѣніе касательно двойнаго сравненія нормальныхъ жезловъ N. N′ и N″, о чемъ идетъ переписка съ г. Академикомъ Струве.

Разсмотрѣнные нынѣ результаты нашей сѣти еще не суть, какъ сказано выше, окончательные. Могущее послѣдовать измѣненіе ихъ не будетъ, однако велико вообще, да на два первые полигона (слич. 3 и 4) оно не произведетъ никакого вліянія—да почти тоже и на два послѣдніе (5 и 6). Наибольшая разность, оказавшаяся въ полигонѣ, очерчивающемъ тысяче-

верстную линію, не доходитъ въ широтѣ до двухъ, а въ долготѣ до одной съ половиною десятичной доли секунды—и такъ этимъ уже и нынѣ достаточно опредѣляется степень точности сѣти Новороссійской и прилегающаго къ ней Кіево-Подольскаго ряда.

Относительно общаго направленія Россійской Тригонометрической Сѣти замѣчательна ничтожная разность долготъ Николаева, полученныхъ изъ нее и изъ Хронометрической Экспедиціи. Февраля 28 дня 1853 года.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ ИЗЪ ОТЧЕТА О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ, ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ВЪ ЗАКАВКАЗСКОМЪ КРАѢ СЪ 1847-го ПО 1853-й ГОДЪ, ПОДЪ НАЧАЛЬСТВОМЪ ГЕНЕРАЛЬНАГО ШТАБА ПОЛКОВНИКА ХОДЗЬКО.

ЧАСТЬ I.

Описаніе полевыхъ работъ.

Въ 1846 году удостоились утвержденія проектъ и смѣта для производства Треангуляціи Закавказскаго Края, начальникомъ которой былъ назначенъ Генеральнаго Штаба Полковникъ Ходзько.

Полевыя работы открылись въ началѣ Апрѣля 1847 года. Для нихъ присланы изъ С.-Петербурга и взяты изъ Генеральнаго Штаба Отдѣльнаго Кавказскаго Корпуса слѣдующіе инструменты:

1.) Базисный аппарадъ Механическаго Отдѣленія Военно Топографическаго Депо, повѣренный и исправленный въ Пулковѣ, гдѣ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Струве, сличивъ длину жезловъ съ нормальною мѣрою, опредѣлилъ съ точностію поправки для каждаго жезла.

Инструменты, сдѣланные въ Мюнхенѣ Механикомъ Эртелемъ.

2.) Большой универсальный инструментъ, для астрономическихъ наблюденій.

3.) Три астрономическіе (8 дюймовые) теодолита, изъ коихъ два принадлежатъ Генеральному Штабу Отдѣльнаго Кавказскаго Корпуса.

4.) Два геодезическіе (12 дюймовые) теодолита.

5.) Два малые универсальные инструмента (горизонтальный кругъ 10-ти дюймовъ, вертикальный 5-ти дюймовъ въ поперечникѣ.)

Кромѣ того

6.) 6 Гелиотроповъ съ трубами.

7.) 6 Барометровъ.

8.) 5 Боксъ-Хронометровъ и три карманныхъ хронометра.

Для производства треангуляціи, кромѣ помощника начальника съемки, находисись:

Въ 1847-мъ году: 3 Офицера и 8 Топографовъ.

Въ 1848	году,	3	Офицера и	7 Топографовъ
— 1849	—	4	—	4 —
— 1850	—	3	—	4 —
1851	—	3	—	4 —
1852	На полевыхъ работахъ занимались численемъ	1	—	3 —
		4	—	3 —

1847 годъ.

При Треангуляціи находились: Полковникъ Ходзько, его помощникъ Капитанъ Обергъ (прибывшій въ Тифлисъ 24 Іюня), Поручикъ Александровъ, Подпоручикъ Павленко, Прапорщикъ Смирновъ и 8 Топографовъ.

Послѣ предварительныхъ приготовленій въ Тифлисѣ, треангуляціонный отрядъ собранъ былъ 6 Апрѣля 1847 года, на степи праваго берега рѣки Куры въ Елисаветпольскомъ Уѣздѣ Тифлисской Губерніи, при постѣ Шамхори. Осмотрѣвъ окрестность найдено, что самое удобное направленіе для базисной линіи, пролегаетъ возлѣ большой дороги изъ Тифлиса въ Елисаветполь, между Шамхорскимъ Постомъ и деревнею Далляръ. Совершенно ровная мѣстность, прорѣзанная многими для орошенія полей, проведенными канавами, отъ Шамхора къ Сѣверу понижается незначительно къ Югу до главной канавы, проходящей возлѣ деревни Далляръ. Оттуда снова идетъ весьма легкая покатость до садовъ деревни Далляръ, гдѣ избранъ сѣверный конецъ базиса.

На протяженіи 8 верстъ 296 сажень, базисную линію прорѣзываютъ три большія канавы, на которыхъ необходимо было построить мосты и насыпи до 5 сажень длиною, и кромѣ того 12 малыхъ мостовъ, на незначительныхъ канавахъ. У деревни Далляръ-Чонарлю надлежало пройти чрезъ фруктовый садъ и возлѣ татарской сакли, наконецъ раскопать незначительную возвышенность, послѣ чего измѣренію базисной линіи непредставлялось никакого препятствія.

11 и 12-го Апрѣля построили на южномъ концѣ базиса деревянныя пирамиды: Шамхори 2 саж. 6 дюйм., и на сѣверномъ Далляри 1 саж. 78 дюйм. вышины. Въ серединѣ ихъ заложены каменные фундаменты (въ 3 $^1/_2$ фунта въ каждой сторонѣ квадрата и столько же глубиною), въ этихъ фундаментахъ укрѣплены мѣдныя дощечки (5 дюймовъ бокъ квадрата), такъ, чтобы точки, въ центрѣ ихъ на серебряныхъ кружкахъ назначенныя, находились на отвѣсной линіи проходящей чрезъ вершину пирамиды.

Установивъ отвѣсно надъ сѣверною точкою базиса теодолитъ, вся линія обозначена была въ степи 18 кольями, поставленными, въ разстояніи около полуверсты одна отъ другой, на вертикальной плоскости, проходящей чрезъ центръ сигн. Далляръ и Шамхори.

Повѣривъ надлежащимъ образомъ базисный аппаратъ, сличивъ термометры у жезловъ находящіеся съ нормальными термометрами, сдѣланными Механикомъ Грейнеромъ въ Берлинѣ. 14 и 15-го числъ производилось для пріученія людей, измѣреніе базиса; настоящая же работа началась собственно 16-го Апрѣля и продолжалась ежедневно отъ 6 часовъ утра до 6 часовъ вечера, за исключеніемъ полтора часа отдыха, около полудня. Измѣреніе производили въ слѣдующемъ порядкѣ:

Въ первые дни Топографъ Власовъ, а потомъ Федоровъ, ставили центръ теодолита, отвѣсно, надъ коломъ вбитымъ по направленію базисной линіи, въ разстояніи около полуверсты отъ начальной точки. Какъ изъ всѣхъ пунктовъ, 11 и 12-го Апрѣля, назначенныхъ для этой линіи, видны были обѣ пирамиды Даллярская и Шамхорская, то всегда представлялось удобство удостовѣриться точно ли ось инструмента находится въ вертикальной плоскости базисной линіи.

Между тѣмъ съ помощію другаго теодолита, конецъ жезла № I, не имѣющій высовки, устанавливали отвѣсно надъ южною точкою базиса, а потомъ другой конецъ этого жезла приводили въ направленіе измѣряемой линіи. Для сего служилъ теодолитъ на этой линіи поставленный, о чемъ сказано выше. Вслѣдъ за тѣмъ по очередно жезлъ № II, III и IV устанавливали по направленію сей же линіи, въ разстояніи около дюйма одинъ отъ другаго. Тогда открывъ винтъ удерживающій высовку, Полковникъ Ходзько отсчитывалъ показанія вернира оной, термометра и уголъ наклоненія и записывалъ это въ журналъ. Послѣ чего онъ переходилъ къ жезлу № II, а Поручикъ Александровъ отсчитывалъ и записывалъ въ другой журналъ тѣ же самыя данныя. Оба журнала свѣрялись немедленно; разность въ отсчитываніяхъ всегда была весьма незначительная. Когда такимъ образомъ записали и повѣрили всё относящееся до четырехъ жезловъ, тогда жезлъ № I, переносили и устанавливали впереди жезла № IV и т. д.

При сіяніи солнца и во время мелкихъ дождей, которые очень часто перепадали въ Апрѣлѣ мѣсяцѣ, измѣреніе производилось за щитами; ихъ ставили и переносили такъ, чтобы жезлы находились постоянно въ тѣни, и были закрыты во время дождя.

До начала отдыха, устанавливали отвѣсно надъ послѣднимъ жезломъ особый приборъ, назначенный для сохраненія на землѣ точки, у которой остановилось измѣреніе. Для сего служитъ малый пассажный инструментъ, принадлежащій базисному аппарату, сдѣланный собственно для этой цѣли.

Жезлы и щиты оставались на своихъ мѣстахъ, подъ присмотромъ караула покуда вновь не начали работать. По окончаніи измѣренія, вечеромъ устанавливался другой приборъ отвѣсно подъ послѣднимъ жезломъ, для сохраненія точки, у коей перестали мѣрить. Этотъ жезлъ оставался на своемъ мѣстѣ неподвижно, возлѣ него ставились рядомъ остальные, всѣ покрывались войлоками и щитами прикрѣпляемыми къ кольцамъ вбитымъ въ землю. На ночь ставился тамъ караулъ и другой на томъ мѣстѣ, гдѣ днемъ, во время отдыха, оставленъ былъ первый приборъ. Сей послѣдній переносили только слѣдующаго дня, около полудня, къ мѣсту отдыха. Такимъ образомъ сохранялись въ землѣ всегда двѣ точки, разстояніе коихъ было измѣрено. Обыкновенно жезлъ при которомъ оставалась работа, не только днемъ, но и простоя всю ночь до другаго утра, не перемѣнялъ своего положенія.

Въ нѣсколько дней Топографы и нижніе чины привыкли каждый къ своему дѣлу. Начиная съ 19-го Апрѣля ежедневно клали отъ 215 до 250 жезловъ. Имѣя въ виду что собственно съ этого числа работа подвигалась и быстро и съ надлежащею точностію, сохранили точку, у которой остановились 18-го числа, обозначивъ ее на брусѣ (укрѣпленномъ въ грунтѣ), тонкимъ гвоздемъ безъ шляпки.

27-го числа по полудни дошли до сигнала Даллярь. Жезлъ № I, перешелъ базисную точку. Для измѣренія сего разстоянія положенъ брусъ, въ три вершка толщиною, по направленію базисной линіи и на немъ тонкими чертами опредѣлили вертикальныя проэкціи,

оконечности высовки жезла № 1-го и центра дощечки, укрѣпленной въ фундаментѣ. Разстояніе между этими чертами измѣрено рычажнымъ цыркулемъ на мѣдномъ масштабѣ, сдѣланномъ въ Военно-Топографическомъ Депо.

Возвратясь въ Шамхори 28-го Апрѣля найдено, что кочующіе жители, которые въ это время перегоняли свои стада въ горы, разрушивъ ночью фундаментъ сигнала Шамхори, унесли мѣдную дощечку, на которой былъ назначенъ главный конецъ базиса. Къ счастію вся работа не была чрезъ то потеряна, надлежало только перемѣрить разстояніе отъ бруса, закопаннаго въ землѣ 18-го числа, до вновь опредѣленнаго центра сигнала Шамхори. Эта работа начата 29-го, а окончена 30-го Апрѣля. Жезлъ № 1-го перешелъ южный конецъ базиса и разстояніе это было опредѣлено такимъ образомъ какъ и въ Далляре.

Собственно измѣреніе базиса, считая съ 19-го Апрѣля, потому что все сдѣланное прежде нужно было переизмѣрить снова, продолжалось 11 дней. Изъ общаго числа 2,140 положенныхъ жезловъ, имѣли уголъ наклоненія къ горизонту: одинъ жезлъ 3°,15; тридцать—болѣе 2°, сто восемьдесятъ—болѣе 1° и 1,920—менѣе одного градуса. Средняя температура была 16°, она измѣнялась въ продолженіе дня постепенно и очень правильно.

Для повѣрки измѣренная базисная линія раздѣлена на двѣ части, связанныя съ первоклассною сѣтью, посредствомъ сигнала поставленнаго нагорѣ Кабахъ-Таба.

На вершинахъ двухъ горъ, въ окрестностяхъ Шамхори, находятся очень хорошо сохраненные остатки древняго замка Учь-Гюль и часть, въ видѣ остраго каменнаго шпиля, стѣны Караулъ-Тапа. Обѣ эти развалины связаны также съ первоклассною сѣтью, что даетъ возможность найти базисную линію въ случаѣ, если бы центры сигналовъ Шамхори и Далляръ были уничтожены.

Покуда производилось измѣреніе, Топографомъ Денисенкою, снятъ планъ мѣстоположенія Шамхорскаго базиса, въ масштабѣ 250 сажень на дюймъ.

Осмотрѣвъ окружности Шамхора и Далляра, построили деревянныя пирамиды, на горахъ: Кабахъ-Тапа, Мачмутры, Зулля-Тапа и Гуйрухъ-Энчи, составляющія около Далляра сомкнутый полигонъ.

Вслѣдъ затѣмъ приступили къ измѣренію горизонтальныхъ и вертикальныхъ угловъ, на сигналахъ Шамхори и Далляръ и на срединѣ базисной линіи. Между тѣмъ продолжался осмотръ мѣстности и постройка сигналовъ между рр.: Курою и Іорою.

Корпуса Топографовъ Поручикъ Александровъ, 10-го Мая, отправленъ въ Южный Дагестанъ, для опредѣленія географическаго положенія точекъ: на рѣкѣ Самурѣ, въ Казыкумыкскомъ Ханствѣ и города Кубы. При немъ находился Топографъ 3-го класса Меньщиковъ.

Остальные чины треангуляціи распредѣлены на два Отдѣленія: завѣдываніе первымъ поручено Арміи Подпоручику Павленкѣ, а вторымъ, Корпуса Топографовъ Прапорщику Смирнову, но какъ первый заболѣлъ въ началѣ Мая, долженъ былъ отправиться въ Зурноабадскій, близъ Елисаветполя, госпиталь, то Полковнику Ходзько, предстояла необходимость распоряжаться лично, управленіемъ 1-го Отдѣленія.

Измѣривъ углы на базисныхъ точкахъ и сигналахъ, Махмурты и Кабахъ-Тапа и имѣя въ виду, что необходимо поспѣшить окончаніемъ Треангуляціи въ степи, между рѣками Курою и Іорою до наступленія, весьма вредныхъ для здоровья людей, сильныхъ жаровъ, начинаю-

щихся въ концѣ Мая, онъ для выигранія времени, долженъ былъ заняться измѣреніемъ угловъ на этомъ пространствѣ. Въ 1-мъ же отдѣленіи между тѣмъ продолжались выборъ и постройка первоклассныхъ и второклассныхъ сигналовъ.

2-го Іюня, окончивъ измѣренія первоклассныхъ угловъ, отъ базиса до сигнала Никоръ-Цихе включительно и удостовѣрясь, что состоящій при 2-мъ отдѣленіи Топографъ 2-го класса, унтеръ-офицеръ Александровъ, пріобрѣлъ достаточный навыкъ для продолженія этого измѣренія, управленіе 2-мъ отдѣленіемъ, оставивъ Прапорщику Смирнову, Полковникъ Ходзько, чрезъ Тифлисъ поспѣшилъ въ 1-е отдѣленіе, гдѣ нашелъ Подпоручика Павленко, только что возвратившагося изъ госпиталя и занимавшагося измѣреніемъ угловъ на сигналѣ Магмурты, между вновь построенными на горахъ Шакарбекѣ и Мареусѣ сигналовъ.

Окончивъ вмѣстѣ съ нимъ измѣреніе угловъ на сигналѣ Кабахъ-Тапа они перешли на гору Шакарбекъ, гдѣ обнаружились первые признаки холеры, отъ которой умерли: Топографъ Власовъ, одинъ казакъ и 4 нижнихъ чина мастеровой команды. Безъ исключенія всѣ люди переболѣли менѣе или болѣе, однако жъ новыхъ несчастныхъ случаевъ не было. Въ это же время отъ эпидемической болѣзни, распространившейся по всему Закавказскому Краю, умерли во 2-мъ отдѣленіи 4 человѣка нижнихъ чиновъ мастеровой и рабочей команды.

24-го Іюня прибылъ въ Тифлисъ Капитанъ Обергъ, ему поручено завѣдываніе 2-мъ отдѣленіемъ, дабы сколько можно ускорить работы между городами Сигнахомъ и Тифлисомъ.

Высокія горы въ окрестности озера Гокчи, вершины коихъ никогда совершенно необнажаются отъ снѣга, представляли при выборѣ первоклассныхъ точекъ весьма важныя затрудненія. По этому Полковникъ Ходзько осмотрѣлъ ихъ и распорядился лично постройкою сигналовъ. Покуда это было сдѣлано, Подпоручикъ Павленко заболѣлъ вторично, едва успѣвъ измѣрить углы на одномъ сигналѣ Кара-Архачъ. Въ половинѣ Августа онъ отправился для пользованія въ Тифлисскій Военный Госпиталь.

Удостовѣрясь изъ полученныхъ донесеній, что Треангуляція во 2-мъ отдѣленіи шла довольно успѣшно, все обращено усиліе на измѣреніе угловъ на Гакчинскомъ Хребтѣ, гдѣ разстояніе между первоклассными точками болѣе 70 верстъ при постепенно продолжавшейся туманной погодѣ, успѣшному ходу работы не маловажныя представляли затрудненія, въ особенности же, самая высокая послѣ Арарата, гора Алагезъ, по крутизнѣ своей скалистой, едва доступной для пѣшеходовъ, вершины. Къ этому нужно прибавить, что по недостатку топлива, пребываніе на горахъ, покрытыхъ снѣгомъ, при 5^0— 6^0 холода, ночью было, въ особенности для нижнихъ чиновъ, весьма тягостно.

Это неудобство увеличивалось еще болѣе въ началѣ Октября мѣсяца, когда высокіе хребты горъ между Александрополемъ и Тифлисомъ совершенно покрылись снѣгомъ. Тригонометристамъ предстояла необходимость проложить дорогу на протяженіи болѣе 100 саж. въ снѣгу, слишкомъ два аршина глубокомъ, дабы взобряться на гору Аглаганъ. Но здѣсь имѣлся лѣсъ подъ рукою, и въ дровахъ не было недостатка.

Оба отдѣленія соединились въ Башкичетѣ въ половинѣ Октября, работы по первоклассной Треангуляціи прекратились 20-го числа сего мѣсяца.

А всего въ продолженіе лѣта, измѣрено Шамхорское Основаніе и составлено 29 первоклассныхъ треугольниковъ.

Второклассныхъ пунктовъ, по неопытности Топографовъ, опредѣлено очень немного.

Астрономическія наблюденія.

Поручикъ Александровъ опредѣлилъ въ Маѣ и Іюнѣ мѣсяцахъ широту и перевозкою хронометровъ приблизительную долготу города Нухи и въ Южномъ Дагестанѣ 8 пунктовъ. Въ концѣ Ноября мѣсяца возвратился въ Тифлисъ, откуда переѣхалъ въ Шамхори, гдѣ въ самое холодное и ненастное время, въ Декабрѣ и Январѣ мѣсяцахъ, произвелъ наблюденія для опредѣленія широты и азимута на сѣверномъ концѣ базиса.

Топографическія работы.

Топографами сняты планы городовъ: Елисаветополя, Александрополя, Сигнаха и Телава (въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ), планъ окрестности Шамхорскаго базиса (250 саж. въ дюймѣ) и одинъ маршрутъ отъ деревни Байрамли до селенія Далляръ (2 версты въ дюймѣ).

1848 годъ.

На Треангуляціи находились: Полковникъ Ходзько, Корпуса Топографовъ: Капитанъ Обергъ, Поручикъ Александровъ, Прапорщикъ Александровъ 3-й, Арміи Подпоручикъ Ступниковъ, Топографъ Нестеровъ (произведенный въ Прапорщики 20-го Іюня) и 6 Топографовъ.

Согласно утвержденнаго Г. Главнокомандующимъ предположенія о продолженіи Треангуляціи въ 1848 году, надлежало соединить тригонометрическую сѣть, проложенную въ Эриванскомъ Уѣздѣ, возлѣ озера Гокчи, съ треугольниками, измѣренными при городѣ Сигнахѣ и Царскихъ — Колодцахъ. Въ срединѣ этого пространства, возлѣ рѣки Куры, находится обширная степь, гдѣ, начиная съ половины Мая мѣсяца, продолжаются до Октября сильные жары, весьма вредные для здоровья людей. По этому необходимо было раннею весною начать оттуда полевыя работы, дабы потомъ перейти въ горныя мѣста, доступныя только въ срединѣ лѣта.

На основаніи сихъ соображеній командированы были въ село Зардобъ (на р. Курѣ) въ половинѣ Марта мѣсяца, всѣ чины на тригонометрическую съемку назначенные. Они собрались тамъ къ 7 Апрѣля и приступили подъ начальствомъ Капитана Оберга къ осмотру мѣстности и постройки сигналовъ.

Въ это время, согласно утвержденному предположенію, Полковникъ Ходзько долженъ былъ лично осмотрѣть Лизгинскую Кордонную Линію, опредѣленіе положенія коей въ нынѣшнемъ году оказалось необходимо, для составленія новой карты (въ масштабѣ 3 версты на дюймъ) театра военныхъ дѣйствій на Кавказѣ.

По окончаніи этого обозрѣнія Полковникъ Ходзько, прибывъ 4-го Мая въ Зардобъ, нашелъ, что невозможно начать оттуда Треангуляцію, не построивъ двухъ высокихъ сигналовъ, одного при сел. Зардобъ $10^1/_2$, а другаго при сел. Чаро-Теланкоюнъ $11^1/_2$ саж. вышиною, и не прорубивъ лѣсъ, простирающійся по р. Курѣ, между сими сигналами.

Едва эта работа была окончена, какъ начались жары доходящіе въ тѣни до 26^0 Реомюра. Отъ сильнаго зноя солонцеватая почва земли, нагрѣваясь днемъ, не могла достаточно охлаждаться въ продолженіе короткихъ ночей. Воздухъ на степи былъ постоянно въ сильномъ движеніи, препятствуя производить наблюденія. Продолжительный зной началъ вредно дѣйствовать на здоровье людей: Топографы: Козловскій и Бѣляковъ и 6 нижнихъ чиновъ заболѣли горячкою.

*

Не видя никакой возможности продолжать полевыя работы въ степи и дождавшись конвойной казачьей команды, которая прибыла въ половинѣ Мая въ Зардобъ, всѣ чины, сколько можно поспѣшнѣе отправлены были въ гористыя мѣста.

Капитану Обергу поручено завѣдывать 1-мъ Геодезическимъ Отдѣленіемъ, стараясь продолжать Сѣть отъ города Нухи, по направленію къ Шемахѣ, до Кубы и Баку, избравъ треугольники возлѣ послѣдняго города такъ, чтобы представлялось удобство связать ихъ съ мѣстомъ, которое будетъ избрано на берегу Каспійскаго Моря для измѣренія повѣрительнаго основанія. Въ вѣдѣніе Капитана Оберга поступили: Арміи Подпоручикъ Ступниковъ и 4 Топографа.

Отправивъ первоначально Прапорщика Александрова 3-го для избранія и постройки сигналовъ на горахъ Карабахскаго Уѣзда, Полковникъ Ходзько, съ остальными чинами, назначенными во 2-е Отдѣленіе, перешелъ къ городу Шумѣ. При этомъ Отдѣленіи находились:

Прапорщикъ Александровъ, Топографы: Нестеровъ (произведенъ въ чинъ Прапорщика 20-го Іюня) и 3 Топографа.

Перейдя изъ знойной Степи въ Карабахскія горы, чины 2-го Отдѣленія нашли снѣгъ на первомъ хребтѣ, круто возвышающемся надъ долиною р. Куры. Столь рѣзкая перемѣна климата немогла не имѣть вреднаго вліянія на здоровье, въ особенности нижнихъ чиновъ. — Въ началѣ число больныхъ значительно увеличилось, но въ скоромъ времени свѣжій горный воздухъ оказалъ спасительное дѣйствіе, заболѣвшіе стали поправляться, всѣ ободрились, продолжая безостановочно и усердно полевыя занятія; по мѣрѣ того, какъ на избранныхъ пунктахъ строились сигналы, Полковникъ Ходзько измѣрялъ углы, оставивъ это занятіе на короткое время, дабы съѣздить въ Тифлисъ для совѣщанія о мѣрахъ, какія нужно было принять къ составленію новой 3-хъ верстной карты и сдѣланія необходимыхъ распоряженій къ успѣшному продолженію Треангуляціи.

По возвращеніи въ Шушу, измѣреніе угловъ во 2-мъ Отдѣленіи продолжалось довольно успѣшно, хотя туманы, во время таянія послѣднихъ снѣговъ на высшихъ хребтахъ Карабахскихъ горъ, до того препятствовали производству наблюденій, что нерѣдко въ продолженіе 7—10 дней не было возможности увидѣть вершины дальнихъ горъ, на коихъ находились первоклассныя пирамиды. Въ это время производилась второклассная Треангуляція.

По окончаніи постройки сигналовъ въ Августѣ мѣсяцѣ, Прапорщикъ Александровъ содѣйствовалъ Полковнику Ходзько въ измѣреніи первоклассныхъ угловъ.

Въ концѣ Августа, исполнивъ возложенное на Начальника Треангуляціи особое Г. Начальникомъ Главнаго Штаба порученіе, по отмежеваніи земель Мингрельскому Егерскому полку въ окрестности города Шуши, на уроч. Ханъ-Кенды и предоставивъ Прапорщику Александрову продолжать измѣреніе первоклассныхъ угловъ и завѣдывать 2-мъ Отдѣленіемъ, Полковникъ Ходзько, переѣхалъ въ окрестности города Нухи, гдѣ засталъ Капитана Оберга, подъ руководствомъ коего производилась Треангуляція отъ города Шемахи до Баку.

Первоклассную Сѣть въ 1-мъ Отдѣленіи избрали возлѣ Кавказскаго Хребта, на вершины коего она перешла возлѣ города Шемахи. На послѣднихъ склонахъ этого хребта возлѣ Баку, по совершенной засухѣ во время лѣтнихъ жаровъ и недостатку воды, тригонометристы встрѣчали большія затрудненія, въ особенности же постоянно дующіе, сильные, со стороны Каспійскаго Моря вѣтры, нанося туманы, препятствовали измѣренію угловъ. Въ Сентябрѣ мѣсяцѣ,

когда окончивъ работу, между Баку и Шемахою, приблизились къ Нухинскому Уѣзду, начались смуты въ сосѣднимъ съ онымъ Самурскомъ Округѣ, что заставило во время полевыхъ работъ предпринимать особыя мѣры осторожности и дѣйствовать поспѣшно, дабы неподвергать командъ нападеніямъ Горцевъ. При такихъ обстоятельствахъ занимавшіеся измѣреніемъ первоклассныхъ угловъ: Арміи Прапорщикъ Ступниковъ и Топографъ Меньщиковъ, въ первый разъ, измѣряя углы, не успѣли сдѣлать наблюденія съ тою точностію, которой достигли въ прошломъ году и въ нынѣшнемъ въ 2-мъ Отдѣленіи. Да при томъ эта Треангуляція, хотя принесла существенную пользу, опредѣливъ рядъ точекъ, между городами Нухою и Баку, послужившихъ основаніемъ при составленіи новой 3-хъ верстной карты; но какъ она была проложена на вершинахъ Западнаго склона Кавказскаго хребта и немогла служитъ для продолженія ряда треугольниковъ къ Дербенту, то ее причислили къ второклассной сѣти, а взамѣнъ оной составлена новая, первоклассная сѣть, о чемъ будетъ сказано ниже.

Распорядившись о продолженіи работъ въ первомъ отдѣленіи съ надлежащею точностію, Полковникъ Ходьзко уѣхалъ въ концѣ Сентября, для производства Геодезическихъ наблюденій, въ укрѣпленіяхъ Лезгинской кордонной линіи. Эта работа, едва могла быть окончена въ послѣднихъ числахъ Ноября мѣсяца.

Между тѣмъ въ горахъ въ окрестности города Нухи, гдѣ Подпоручикъ Ступниковъ продолжалъ измѣреніе первоклассныхъ угловъ, выпалъ глубокій снѣгъ. Это обстоятельство было причиною, что команда 1-го Отдѣленія возвратилась въ Тифлисъ; но какъ непредставлялось возможности вычислить пункты отъ Нухи до Баку, необходимо нужные для составленія новой 3-хъ верстной карты, не докончивъ измѣренія угловъ въ основныхъ треугольникахъ, то Подпоручика Ступникова отправили обратно на работы.

Въ концѣ Декабря онъ окончилъ возложенное на него порученіе.

Во 2 Отдѣленіи Прапорщикъ Александровъ въ Сентябрѣ мѣсяцѣ съ полнымъ успѣхомъ продолжалъ измѣреніе угловъ, но въ первой половинѣ Октября, на высокихъ хребрахъ въ окрестности города Нахичевани, перепадалъ снѣгъ и начались сильные морозы, отъ которыхъ много пострадала вся команда. Перейдя на плоскость, неудобства эти прикратились, ходъ полевыхъ работъ однако жъ замѣдляли туманы, постоянно препятствующіе видѣть предметы на значительномъ разстояніи, да кромѣ того всѣ точки, избранные въ степи и на берегу рѣки Куры, надлежало освѣщать геліотропами, безоблачные же дни случались весьма рѣдко. Соображая однакожъ, что только позднею осенью, или раннею весною, люди могутъ проживать въ этой степи, полевыя работы продолжались до Февраля мѣсяца, когда убѣдились наконецъ, что связь треугольниковъ, составленныхъ возлѣ Зардоба, съ хребтами горъ, пролегающими между Нухою и Шемахою, должна считаться невозможною.

Второклассная сѣть въ мѣстахъ отдаленныхъ отъ первоклассной немогла и въ нынѣшнемъ году быть еще составлена въ бо́льшемъ размѣрѣ.

Всего составлено 18 первоклассыхъ треугольниковъ, и 19 треугольниковъ Нухинской сѣти, причисленной къ основнымъ пунктамъ 2 разряда.

Второклассныхъ пунктовъ въ оба года опредѣлено болѣе 200.

Корпуса Топографовъ Поручикъ Александровъ, во время поѣздки, продолжавшейся болѣе 7 мѣсяцевъ, не смотря на трудности сообщенія, дурное состояніе дорогъ въ горахъ и поспѣшность, съ какою надлежало ему слѣдовать за отрядами, посылаемыми для военныхъ дѣйствій, или конво-

ированія транспортовъ въ укр. Сѣвернаго Дагестана, успѣлъ производить наблюденія, перенося самъ хронометры.

Этотъ Офицеръ опредѣлилъ и предварительно вычислилъ: на Сунашимской Линіи 5 пунктовъ, по р. Тереку—5, на кумыкской плоскости и въ Шамхальскихъ Владѣніяхъ—6, въ Сѣверномъ и Южномъ Данстанѣ—6, въ томъ числѣ повторены имъ наблюденія на 4-хъ прошлогоднихъ пунктахъ, а всего въ этомъ году имъ опредѣлено астрономически 22 пункта.

Топографами сняты (въ масштабѣ 50 саж. на дюймъ) планы городовъ Шемахи и Нухи, окрестности Штабъ квартиры Митрельскаго Егерскаго полка, планъ сѣнокосныхъ мѣстъ въ Тифлисскомъ Уѣздѣ (100 саж. на дюймѣ) и измѣрено цѣпью почтовыхъ дорогъ 239 верстъ.

1849 годъ.

Находились на Треангуляціи: Полковникъ Ходзько, Корпуса Топографовъ: Капитанъ (произведенный въ Подполковники) Обергъ, Поручикъ Александровъ 2, Прапорщики: Александровъ 3, Нестеровъ и 4 Топографа.

Подполковникъ Обергъ, непрывыкшій къ Закавказскому климату, заболѣвая лихорадкою, при каждой поѣздкѣ въ горы, долженъ былъ ограничиться преимущественно занятіями по вычисленію тригонометрической Сѣти и предоставить полевыя дѣйствія Топографу Меньщикову, который въ продолженіе всего лѣта измѣрилъ углы въ двухъ первоклассныхъ треугольникахъ и опредѣлилъ до 30 второклассныхъ пунктовъ, затѣмъ оставалось собственно для геодезическихъ занятій, всего: 2 Оберъ-Офицера и 2 Топографа, пріученные къ измѣренію угловъ теодолитомъ, остальные занимались отчасти топографическою съемкою, отчасти были обращены для постройки сигналовъ, и освѣщенія пунктовъ геліотропами, гдѣ въ томъ предстояла надобность.

Необыкновенно долго продолжавшаяся лѣтомъ ненастная погода, дожди и туманы весьма много препятствовали успѣшному ходу полевыхъ работъ.

Въ концѣ Апрѣля мѣсяца прибыли въ Озургети: Полковникъ Ходзько, Прапорщикъ Нестеровъ, и 2 Топографа и нижніе чины, въ 1-е отдѣленіе назначенные. Осмотрѣвъ мѣстность оказалось, что рѣка Ріона и весь берегъ Чернаго Моря, отъ Турецкой границы къ Сѣверу до укр. Поти и Редутъ-Кале, покрыты сплошнымъ высокимъ лиственнымъ лѣсомъ, который простирался до высокаго Аджарскаго Хребта, составляющаго Государственную границу Озургетскаго Уѣзда (Гурію) съ Турціею. Проложить рядъ треугольниковъ отъ сего хребта до береговъ моря не было возможности, не построивъ высокихъ сигналовъ.

При чемъ встрѣтились необыкновенныя затрудненія: за не имѣніемъ прямыхъ высокихъ деревьевъ надлежало столбы для сигналовъ отъ 8—11 саж. вышины, составлять изъ отдѣльныхъ, небольшихъ въ 3—4 саж. отрубковъ, сшивая ихъ гвоздями; устроить на деревѣ небольшой полъ для наблюдателя и при немъ отдѣльный столбъ, для инструмента; подпоры къ коему прикрѣплялись иногда къ ближайшимъ деревьямъ. Съ большою осторожностію втаскивали на верхъ такихъ сигналовъ, на канатѣ, инструменты. Перевозка инструментовъ и тяжестей сдѣлалась затруднительною по совершенному изнуренію подъемныхъ лошадей, за не имѣніемъ въ Гурійскихъ лѣсахъ, покрытыхъ высокимъ папортникомъ, полножнаго корма; въ деревняхъ же другаго зерна, кромѣ кукурузы и проса, нигдѣ достать не было возможно.

Во второй половинѣ Мая, по окончаніи постройки 4-хъ большихъ сигналовъ и соотвѣтствующихъ имъ на пограничномъ Аджарскомъ Хребтѣ пирамидъ, въ Гурійской долинѣ начинались сильные жары, дѣйствіемъ коихъ, изъ болотъ поднимался густой туманъ, постоянно покрывавшій вершины этого хребта, замедляя на каждой точкѣ измѣреніе первоклассныхъ угловъ

Не ранѣе конца Іюня возможно было выбраться изъ Гурійскихъ лѣсовъ; переѣзжая на Аджарскій Хребетъ, производители работъ нашли горныя тропы туда ведущія, до того испорченныя продолжительнымъ дѣйствіемъ дождей, что подъемъ на горы, при изнуреніи лошадей, былъ крайнѣ затруднителенъ.

На высокихъ хребтахъ (9,500 ф. надъ моремъ), рѣзкая перемѣна климата немогла не имѣть вреднаго вліянія на здоровьѣ людей. Прапорщикъ Нестеровъ, заболѣвалъ двукратно и пользовался въ Озуретстомъ и Кутаискомъ Госпиталяхъ, Топографы и нижніе чины переболѣли всѣ, болѣе или менѣе.

Въ началѣ Августа мѣсяца, дошли до хребта, такъ называемыхъ мокрыхъ горъ, простирающихся отъ Ахалцыха до Александрополя. Надъ цѣпью высокихъ, плоскихъ вершинъ, возвышаются возлѣ Ахалкалакъ, три огромныя отдѣльныя горы (соцки); Абула, командующая всею окрестностію на весьма значительномъ разстояніи. Во время подъема на одну изъ нихъ (Годореби) къ построенной на верху пирамидѣ, дѣйствіемъ возвратнаго удара громовой тучи, разразившейся въ ближайшемъ озерѣ, опрокинуты были и сильно контужены два солдата, одинъ казакъ и убита одна лошадь. На 5-й день пребыванія нашего на этой горѣ, подъ дождемъ и въ густомъ туманѣ, порывомъ сильнаго вѣтра, разнесло и разорвало всѣ палатки, въ то время, когда выпалъ снѣгъ болѣе фута глубины.

Но на другія сутки туманъ разсѣялся и Полковнику Ходзько, удалось окончить наблюденія, въ томъ числѣ измѣрить по 6-ти пріемовъ зенитныхъ разстояній, въ одно и то же время на три главныя вершины на Кавказѣ: Араратъ, Казбекъ и Эльбрусъ, что даетъ возможность исчислить съ точностію разность взаимнаго ихъ возвышенія.

По окончаніи измѣренія угловъ въ 12 треугольникахъ, связывающихъ впаденіе Ріона въ Черное Морѣ при укр. Поти, съ тригонометрическою сѣтью, Прапорщикъ Нестеровъ, былъ оставленъ съ однимъ Топографомъ, для второклассной Треангуляціи.

Завѣдывающій командами, при Треангуляціи состоящими, Поручикъ Янишевскій, съ 10-ю нижними чинами мастеровой команды, 10-ю казаками и инструментами, отправился изъ Александрополя въ Баку, къ мѣсту, гдѣ предполагалось измѣрить повѣрительный базисъ. Полковникъ Ходзько 16-го Сентября возвратился въ Тифлисъ.

Корпуса Топографовъ Прапорщикъ Александровъ 3, для исполненія возложеннаго на него порученія, долженъ былъ построить пирамиды, на 4-хъ вершинахъ главнаго Кавказскаго Хребта, всегда покрытыхъ снѣгомъ (Визиръ-Чалѣ, Базардюзѣ, Баба-Дагѣ и Дибрарѣ). Возлѣ высочайшей изъ нихъ Базардюза (14,700 ф.), обыкновенно пролегала чрезъ перевалъ горная тропа, по которой жители проходили съ легкими вьюками, но въ ненасное лѣто этотъ проходъ завалило сверху снѣгомъ, а внизу вода совершенно испортила тропинку.

Съ неимовѣрными трудами, дѣлая значительные обходы, едва успѣли втащить инструменты, разработавъ кое-какъ новую дорогу. На этой горѣ Прапорщикъ Александровъ 3, и 13-ть

нижнихъ чиновъ, заболѣвъ горячкою, должны были отправиться для пользованія въ Нухинскій Военный госпиталь, и во 2-мъ Отдѣленіи работа прекратилась на время. Оправившійся немного отъ первой болѣзни, этотъ Офицеръ, продолжалъ свои занятія, заболѣлъ вторично, но позднею осенью успѣлъ окончить измѣреніе въ послѣднихъ треугольникахъ, изъ числа 13-ти составленныхъ имъ между Нухою и Баку.

Пробывъ въ Тифлисѣ нѣсколько дней, Полковникъ Ходзько уѣхалъ въ Баку вмѣстѣ съ Поручикомъ Александровымъ 2, который, окончивъ опредѣленіе географическаго положенія 9-ти пунктовъ, на правомъ флангѣ Кавказской Линіи, больной лихорадкою слѣдовалъ къ мѣсту предстоявшихъ занятій по измѣренію базиса.

По прибытіи на Сумгаитскій Постъ (30 вер. отъ Баку), въ началѣ Октября избраны были 4-ре треугольника отъ крайнихъ точекъ, опредѣленныхъ Прапорщимъ Александровымъ 3, до базисной линіи, и построены на нихъ пирамиды.

Къ Сѣверу отъ Сумгаитскаго Поста, вдоль берга Каспійскаго Моря, тянется рядъ песчаныхъ не высокихъ бугровъ; между ними и послѣдними отрогами горъ, довольно круто примыкающими къ долинѣ, лежитъ совершенно ровное мѣсто, соединяющее въ себѣ весьма рѣдко встрѣчающіяся удобства для измѣренія базиса; раскопавъ на 3 ф. въ глубину одно не большое возвышеніе, на цѣломъ 10-ти верстномъ протяженіи базисной линіи, никакого болѣе не встрѣтилось препятствія.

Сѣверный конецъ базиса, избранъ возлѣ Караванъ-Сарая, Пир-Дагнасси, на почтовой дорогѣ въ Кубу, въ 7-ми вер. сѣвернѣе Сумгаитскаго Поста; Южный, названный Суккаитъ, отъ котораго и базисъ получилъ свое наименованіе Суккаитскаго, находится близъ почтовой дороги изъ Кубы, чрезъ Сумгаитъ и Арбатъ въ Шемаху ведущей, въ $6\frac{1}{2}$ верстахъ отъ сего послѣдняго поста и въ 5-ти отъ Сумгаитскаго. Построивъ пирамиды на оконечностяхъ базиса, укрѣпили въ каменныхъ фундаментахъ, мѣдныя досчечки съ серебряными кружками, положенными на точкѣ отвѣсной проекціи вершинъ сихъ пирамидъ.

Базисная линія разбита была на 10-ть частей, поставивъ посредствомъ теодолита колья, въ разстояніи одной версты другъ отъ друга. Надъ срединою этихъ кольевъ, во время базиснаго измѣренія, ежедневно устанавливался теодолитъ, послѣ чего Топографъ Денисовъ, направлялъ жезлы въ отвѣсную плоскость, измѣряемой линіи.

14-го Октября принесли на рукахъ жезлы и прочіе принадлежности къ базисному аппарату, перевезены на арбахъ изъ Баку, къ Караванъ-Сараю Пир-Дагносси. Самое измѣреніе началось 20-го числа по полудни и продолжалось ежедневно до 31-го Октября включительно. Порядокъ работы былъ слѣдующій:

Поручикъ Янишевскій, съ помощію переводчика, Поручика Магата Айгани и 5 нижнихъ чиновъ мастеровой команды, устанавливалъ жезлы на указанныя мѣста. Уже сказано выше, что въ направленіе измѣряемой линіи приводилъ ихъ посредствомъ теодолита Топографъ Динисовъ. Когда всѣ четыре жезла были установлены, Полковникъ Ходзько отсчитывалъ термометры, углы наклоненія и раздѣленія лангетъ, записывая показанія ихъ въ свой журналъ, Поручикъ Александровъ вслѣдъ за нимъ повторялъ, это ведя особо свой журналъ, по сличеніи обоихъ передавался жезлъ № 1 прислугѣ для перенесенія его на новое мѣсто и т. д.

Погода благопріятствовала измѣренію, небо почти постоянно было покрыто тучами, при сіяніи же солнца измѣряли въ тѣни за щитами. Когда всѣ участвовавшіе въ измѣреніи

привыкли къ работѣ, обыкновенно измѣряли въ продолженіи дня одну версту, а 28-го числа положили 284 жезла (568 сажень).

Измѣреніе Скаитскаго базиса (10 верстъ и 38 саж.) продолжалось 12 дней.

По окончаніи этой работы Полковникъ Ходзько сдѣлалъ нивелировку отъ базиса къ морю и измѣрилъ углы въ треугольникахъ, а Поручикъ Александровъ 2 приступилъ къ астрономическимъ наблюденіямъ на сигналѣ Пиръ-Дагнасси (сѣвер. кондѣ) для опредѣленія широты и азимута базисной линіи. Окончивъ эту работу и измѣривъ углы на соотвѣтствующіе сигналы, переѣхалъ въ Ленкоранъ, дабы опредѣлить географическое положеніе сего города.

Въ общей сложности построено 4 сигнала большіе, вышиною отъ 8—10 сажень и 30 пирамидъ, изъ коихъ 6-ть—на основанныхъ пунктахъ 1847г., а 7-мь—на прошлогоднихъ 1848 г. вошедшихъ въ составъ сѣти, составленной между городами: Баку и Нухою и перенесенной въ нынѣшнемъ году на вершины Кавказскаго Хребта.

Измѣрено горизонтальныхъ и вертикальныхъ угловъ въ 16 треугольникахъ.

Число второклассныхъ сигналовъ простирается до 200 пунктовъ.

Объ Астрономическихъ занятіяхъ Поручика Александрова сказано выше.

Топографы промѣрили пѣшую почтовую дорогу отъ Кутаиса чрезъ Озургеты, до поста Св. Николая, на берегу Чернаго Моря, 119 верстъ, и снятъ инструментально маршрутъ отъ Мараньской чрезъ Ріонъ переправы, до укр. Редутъ-Кале и водное сообщеніе сего укр. съ Ріономъ, всего 91¼ верста.

1850 годъ.

На тріангуляціи находились: Полковникъ Ходзько, его помощникъ, Капитанъ Васильевъ, Штабсъ Капитанъ Александровъ 2, Прапорщикъ Александровъ 3, Подпоручикъ Нестеровъ и 4 Топографа, изъ коихъ одинъ по выздоровленіи прибылъ на работы въ концѣ Іюля мѣсяца.

Первымъ Отдѣленіемъ (Полковникъ Ходзько и Прапорщикъ Александровъ 3) произведены слѣдующія работы:

Отъ сигнала Ахъ-Даха и Тюзельдара, опредѣленныхъ въ 1847 году возлѣ озера Гокчи, продолжена сѣть до крайней точки его юго-западной оконечности границы Имперіи съ Турціею, посредствомъ 7-ми первоклассныхъ треугольниковъ, въ томъ числѣ одного избраннаго для связи астрономическаго пункта сигн. Кульпъ съ сѣтью.

Изъ вычисленныхъ зенитальныхъ разстояній, измѣренныхъ въ прошлыхъ годахъ на различныхъ высотахъ хребтовъ горъ и на долинахъ Закавказскаго Края, оказалось возможнымъ опредѣлить коефиціенты терестрической рефракціи, начиная отъ уровня моря и постепенно поднимаясь до высоты 13,000 футъ. Для дополненія же этихъ исчисленій, признано необходимымъ подняться еще выше, а именно на гору Большой Араратъ (16,900 ф. надъ горизонтомъ моря). Это предпріятіе окончено въ Августѣ мѣсяцѣ съ успѣхомъ, о чемъ подробно изложено въ прилагаемой у сего запискѣ.

На Араратѣ измѣрено 136 зенитальныхъ разстояній главныхъ первоклассныхъ пунктовъ.

Соотвѣтственныя симъ наблюденія сдѣланы Прапорщикомъ Александровымъ на сигналѣ Ахъ-Дахѣ и Подпоручикомъ Нестеровымъ на сигналѣ Кульпъ, въ одно и то же время, что и на Араратѣ, а сутками раньше на сигналѣ Годореби Капитаномъ Васильевымъ. Сводъ всѣхъ сихъ работъ, послужитъ для усовершенствованія и дополненія упомянутой выше таблицы коефиціентовъ рефракціи. Независимо отъ геодезическихъ, сдѣланы на вершинѣ Арарата точныя барометрическія наблюденія, записывая въ продолженіе 4-хъ сутокъ, измѣненія плотности и температуры воздуха, въ началѣ каждаго часа днемъ и ночью. Въ сихъ послѣднихъ наблюденіяхъ участвовали: Корпуса Топографовъ Штабсъ-Капитанъ Александровъ 2, завѣдывающій Тифлисскою Магнитною Обсерваторіею, Кандидатъ Морицъ и Статскій Совѣтникъ Ханыковъ.

По докладу представленія Полковника Ходзько, что связь первоклассной сѣти, проложенной около Нухи, съ первоклассными треугольниками возлѣ Шуши, оказалась неудобоисполнимою, по причинѣ лѣсовъ и камышей, окружающихъ эту рѣку, близъ впаденія оной въ Араксъ, а продолженіе сѣти по берегу сей послѣдней рѣки, чрезъ Муганскую Степь, покрытую болотами еще болѣе представляетъ затрудненій. Его Сіятельство Г. Главнокомандующій приказать изволилъ: испросить у Персидскаго Правительства дозволеніе на построеніе въ Персіи, на хребтахъ праваго берега Аракса 3-хъ или 4-хъ сигналовъ, необходимыхъ для связи по прямому направленію сѣти, проложенной возлѣ г. Ордубата, съ тою, которую предполагалось составить въ окрестностяхъ Ленкорани. Извѣстіе о согласіи на то Персидскаго Правительства получено въ началѣ Сентября, и въ послѣднихъ числахъ этого мѣсяца, назначенные симъ правительствомъ, для содѣйствія Полковнику Ходзько, чиновники прибыли въ Ордубатъ. Хотя немедленно приступлено было къ рекогносцировкѣ мѣстности, однако жъ трудность сообщенія, невоможность дѣлать большіе переѣзды въ сопровожденіи Персіянъ, у которыхъ 25 верстъ разстоянія уже считается весьма большимъ въ одинъ день переходомъ, и дурная погода замѣдляли геодезическія дѣйствія до того, что въ продолженіе Октября мѣсяца, едва Полковникъ Ходзько успѣлъ выбрать и построить три первоклассные сигнала, связывающіе пирамиды, поставленныя на Талышинскомъ Хребтѣ, возлѣ Ленкорани, съ первоклассными точками Кануджихъ и Кирсъ, возлѣ Ордубата и Шуши; измѣреніе же первоклассныхъ угловъ продолжалось до конца Ноября, когда наступила глубокая зима.

Вторымъ Отдѣленіемъ (Капитанъ Васильевъ и 2 Топографа) произведены слѣдующія работы:

Измѣрены вновь углы въ пяти треугольникахъ, составляющихъ связь сигналовъ Тежъ-Ахмедъ и Аглаганъ, выстроенныхъ въ 1847 году (фундаменты, въ центрѣ коихъ не были разрушены жителями), съ сигналами Годореби и Учь-Тополяръ 1849 года, которыхъ центры тоже остались на своихъ мѣстахъ, между тѣмъ какъ у прочихъ сигналовъ были уничтожены.

По окончаніи сихъ работъ и измѣреній зенитальныхъ разстояній на Годореби, соотвѣтственныхъ наблюденіямъ на Араратѣ, Капитанъ Васильевъ, со всею командою, перешелъ въ началѣ Октября мѣсяца къ Царскимъ-Колодцамъ для измѣренія угловъ тѣхъ треугольниковъ, которые въ прошломъ году, не могли быть окончены.

А всего двумя Отдѣленіями, построено 28-мь первоклассныхъ пирамидъ и окончены наблюденія въ 25-ти треугольникахъ. Окончены Араратская Экспедиція и Треангуляція въ Персіи.

Второклассныхъ пунктовъ опредѣлено болѣе 150.

Астрономическія наблюденія.

Корпуса Топограговъ Штабсъ-Капитанъ Александровъ 2, весною началъ опредѣленіе широты и азимута въ г. Тифлисѣ, потомъ участвовалъ въ Араратской Экспедиціи и по окончаніи оной, произвелъ астрономическія наблюденія на Сигн. Кульпъ. Заболѣвъ на пути оттуда въ Ардубатъ, оставался тамъ для излеченія до конца Ноября, послѣ чего возвратился въ Тифлисъ, гдѣ умеръ въ госпиталѣ.

Независимо отъ тригонометрическихъ занятій, г. Начальникъ Главнаго Штаба войскъ на Кавказѣ находящихся, поручилъ Полковнику Ходзько, опредѣлить пограничную черту въ окрестностяхъ рѣки Аракса, между Шамахинскою и вновь открытою Эриванскою Губерніями. Во время осмотра мѣстъ, снятъ маршрутъ (2 версты въ дюймѣ) отъ города Ордубата до верховьевъ рѣки Чогундуръ-Чая и вдоль по теченію сей рѣки, до впаденія оной въ Араксъ, всего 92 версты и 7 маршрутовъ въ Персіи по всѣмъ дорогамъ и тропамъ, по которымъ тригонометристы проѣзжали при составленіи Треангуляціи въ этомъ краѣ.

1851 годъ.

При Треангуляціи находились: Полковникъ Ходзько, Корпуса Топографовъ: Капитанъ Васильевъ, Прапорщикъ Александровъ 3, Топографъ Близнецовъ (произведенный въ чинъ Прапорщика), Арміи Подпоручикъ Нестеровъ и 4-ре Топографа.

Полевыя работы раздѣлены были на два отдѣленія:

Первое: (Полковникъ Ходзько, Подпоручикъ Нестеровъ и Прапорщикъ Александровъ).

Въ Маѣ мѣсяцѣ, начавъ полевыя работы отъ Мцхета (22 версты отъ Тифлиса), къ половинѣ Іюня перешли въ горную Осетію, гдѣ встрѣтились еще незнакомыя тригонометристамъ препятствія: ледники у подножія скалъ, главнаго Кавказскаго Хребта.

Снѣгъ лежащій на самыхъ высокихъ скалистыхъ пикахъ, растаявъ отъ дѣйствія солнечныхъ лучей, образуетъ потоки, которые струясь по снѣговымъ массамъ, наполняющимъ верховья ущелій, разрѣзываютъ ихъ на безчисленные ледяные овраги, едва соединенные очень узкою полосою. Съ крайнею осторожностью люди, особенно обремененные тяжелыми ношами, могли проходить по этому скользкому и опасному пути: неоднократно трещина преграждала совершенно сообщеніе, тогда накидывали чрезъ нее наскоро мостикъ и потомъ, разобравъ его, уносили далѣе до новаго случая. Вечеромъ же и утромъ, когда замерзаетъ снѣговая полоса, покрывающая поверхность ледниковъ, нельзя было ступить ни одного шага, не вырубивъ прежде во льду ступенекъ. Болѣе двухъ мѣсяцовъ, проведя въ самыхъ недоступныхъ горахъ главнаго хребта, первое отдѣленіе успѣло составить 17 треугольниковъ, связывающихъ оборонительную башню Владикавказской Крѣпости съ пунктами, избранными на правомъ берегу Куры въ Тифлисскомъ Уѣздѣ.

Докончивъ при содѣйствіи Прапорщика Александрова, измѣреніе угловъ въ 15-ти изъ нихъ; Полковникъ Ходзько предоставилъ Подпоручику Нестерову, который занимался исключительно составленіемъ второклассной сѣти, окончаніе работы въ двухъ первоклассныхъ, ближайшихъ къ долинѣ рѣки Куры треугольникахъ; но порученіе это не имѣло успѣха и измѣреніе тамъ угловъ вошло въ число лѣтнихъ занятій слѣдующаго года.

Прапорщикъ Александровъ, разстроивъ свое здоровье, оказался совершенно неспособнымъ къ продолженію треангуляціонныхъ занятій и потому переведенъ былъ на службу въ Сибирскіе Линейные баталіоны.

Въ концѣ Сентября возвратившійся въ Тифлисъ, Полковникъ Ходзько, уложивъ инструменты въ рессорный экипажъ, перевезъ ихъ на почтовыхъ лошадяхъ въ городъ Ордубатъ, откуда съ нѣсколькими казаками, при помощи жителей взошелъ на скалистую гору Капуджихъ, совершенно уже покрытую глубокимъ снѣгомъ. Когда успѣлъ окончить на ней наблюденія на пункты, опредѣленные въ 1850 году въ Персіи, присоединилась къ нему мастеровая команда, выступившая изъ Осетіи по прекращеніи тамъ полевыхъ работъ.

Прибывшій къ Ордубату въ то же время Подпоручикъ Нестеровъ, оставленъ былъ въ Карабахскомъ Уѣздѣ для докончанія второклассной сѣти. Офицеръ этотъ заболѣлъ, потомъ оправившись немного, едва успѣлъ окончить часть второклассной сѣти, какъ заболѣлъ вторично и въ Январѣ мѣсяцѣ возвратился больной въ Тифлисъ, и потомъ отчисленъ былъ отъ треангуляціи.

Продолжая измѣреніе угловъ между пунктами, опредѣленными въ Персіи, Полковникъ Ходзько объѣхалъ, начиная отъ Шуши, всю границу вдоль рѣки Аракса до Талышинскихъ горъ Лекоранскаго Уѣзда и въ началѣ Декабря прибылъ въ Сальяны, обширное мѣсто, назначенное для чиновъ перваго и второго отдѣленій.

Второе отдѣленіе (Капитанъ Васильевъ, Прапорщикъ Близнецовъ и 2 Топографа). Начальными дѣйствіями опредѣлено болѣе 100 второклассныхъ пунктовъ по лѣвому берегу рѣки Куры, начиная отъ сигнала Амартурли и Цива, до сигнала Зильча и Зугали-Дагъ.

Потомъ отъ сигнала Баба-Дагъ и Дибраръ, составили для связи съ прошлогодними треугольниками и продолженіе сѣти до города Дербента 8 треугольниковъ.

Успѣху работъ этого отдѣленія много препятствовали сильнѣйшіе жары, свирѣпствующіе въ особенности въ Іюлѣ мѣсяцѣ на долинѣ рѣки Куры. Капитанъ Васильевъ и Офицеры Топографы и нижніе чины командъ, перенесли климатическія изнурительныя лихорадки, и трое изъ сихъ послѣднихъ умерли.

Прапорщикъ Близнецовъ, находясь въ то же время на горѣ Базардюзѣ, покрытой вѣчнымъ снѣгомъ, долженъ былъ прожить на ней тридцать два дня, покуда успѣлъ окончить наблюденія на пункты въ долинѣ рѣки Куры лежащіе, которые надлежало освѣщать отраженіемъ солнечныхъ лучей, посредствомъ геліотроповъ. На другой тоже снѣговой вершинѣ Кавказскаго Хребта Баба-Дагъ, онъ остался 26 дней. Потомъ въ Сентябрѣ приступивъ къ измѣренію угловъ въ сѣти, проложенной къ Дербенту, нашелъ, что изъ избранныхъ въ первоклассные пункты горъ, только двѣ Клитъ и Гекъ-Душанъ, непредставляли особыхъ при наблюденіяхъ затрудненій, остальныя же четыре были уже совершенно покрыты снѣгомъ. Но не смотря на всѣ препятствія и лишенія, Прапорщикъ Близнецовъ, успѣвъ благополучно окончить работу въ половинѣ Декабря мѣсяца, прибылъ въ Сальяны.

Между тѣмъ Капитанъ Васильевъ составилъ 8 треугольниковъ отъ Шемахи къ Баку и четыре къ Сальянамъ. А Топографъ Меньшиковъ подъ его руководствомъ съ успѣхомъ измѣрялъ въ нихъ углы.

Расчитывая что въ Декабрѣ мѣсяцѣ всѣ работы въ горахъ были уже окончены, оставалось только неизмѣренное пространство на Муганской Степи, раздѣляющее Ленкоранскую сѣть отъ ряда треугольниковъ, доведенныхъ до Сальянъ, и что единственно для сего удобное время, есть поздняя осень и начало зимы—были поручены: команды при треангуляціи состоявшія ввѣденіи Штабсъ-Капитана Янищевскаго, возложивъ на Прапорщика Близнецова и Топографа Меньщикова приведеніе въ связь двухъ упомянутыхъ рядовъ треугольниковъ.

Не смотря на всѣ усилія, они пробывъ на работахъ въ полѣ съ половины Декабря до конца Марта, не могли докончить измѣренія угловъ въ двухъ только треангуляціяхъ и возвратились въ Тифлисъ.

Всего обоими отдѣленіями составлено въ 1851 году:

1-мъ отдѣленіемъ въ Осетіи 17 треугольниковъ

Для дополненія Персидской Сѣти 5

Итого 22 треугольника.

2-мъ отдѣленіемъ отъ Нухи и Шемахи къ Дербенту. 8 треугольниковъ.

Отъ Шемахи къ Баку, Сальянамъ и Ленкорани 10

Итого 18 треугольниковъ.

А всего обоими отдѣленіями 40 первоклассныхъ треугольниковъ.

Окончено же совершенно измѣреніе угловъ въ 36-ти, а въ 4-хъ оставлено до наступающаго лѣта.

Второклассныхъ пунктовъ опредѣлено около 150-ти.

Астрономическія наблюденія.

По поводу болѣзни и потомъ смерти Штабсъ-Капитана Александрова 2, астрономическія сего года занятія ограничивались лишь наблюденіями солнечнаго затмѣнія, и производствомъ наблюденій для опредѣленія времени и широты. Капитаномъ Васильевымъ, въ Шушинскомъ Уѣздѣ на первоклассномъ сигналѣ Караманъ-Дагъ и Полковникомъ Ходзько, во вновь составленной сѣти, въ Горной Осетіи, на Кавказскомъ Хребтѣ, на горѣ Галавдуръ близъ первоклассного сигнала: мѣсто сихъ наблюденій связано съ первоклассными треугольниками и опредѣлено также направленіе меридіана (азимутъ).

Изъ топографическихъ работъ, сняты: Топографами окрестность уѣзднаго города Они, въ Кутаиской Губерніи (въ масштабѣ 1 верста на дюймъ) и два плана города Ордубата и окрестности, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ.

1852 годъ.

Занятія сего года раздѣлены были на двѣ части: полевыя работы и труды по исчисленію.

На полевыхъ работахъ находились:

Полковникъ Ходзько, Прапорщикъ Близнецовъ и три Топографа; исчисленіемъ занимались: Капитанъ Васильевъ, Поручикъ Горчаковъ, Подпоручикъ Писарскій (прибылъ въ Тифлисъ 15-го Іюня), Подпоручикъ Чежинъ и три Топографа.

Полевыя работы.

Необыкновенно холодная и постоянно дождливая весна, недозволила открыть полевыя работы раньше половины Мая.

Онѣ начались измѣреніемъ угловъ, въ двухъ первоклассныхъ треугольникахъ, связывающихъ центръ Тифлисской Астрономической Обсерваторіи (мѣсто стоянія большаго универсальнаго инструмента), съ первоклассною сѣтью. Съ симъ вмѣстѣ измѣрялись въ одно и то же время соотвѣтственныя зенитальныя разстоянія: Полковникомъ Ходзько, на сигн. Коджари, Прапорщикомъ Близнецовымъ, на сигн. Горовани, Подпоручикомъ Чежинымъ, въ Тифлисской Обсерваторіи и Топографомъ Меньщиковымъ, на сигналѣ Телѣты. А также составлена второклассная сѣть всѣхъ главныхъ точекъ города Тифлиса и опредѣлено болѣе 10 пунктовъ ближайшихъ его окрестностей.

По окончаніи сихъ работъ, продолжена второклассная сѣть до границъ Тушино-Пшаво-Хевсурскаго Округа и въ семъ округѣ, сдѣланы наблюденія на 6-ти снѣговыхъ вершинахъ главнаго Кавказскаго Хребта, откуда могли перейти къ пограничной чертѣ, раздѣляющей Закавказскій Край, отъ непокорныхъ Дезгинскихъ Обществъ. Осмотръ мѣстности и самыя наблюденія не могли быть сдѣланы иначе, какъ подъ прикрытіемъ сильнаго конвоя, а въ окрестностяхъ рѣки Аргуна, при Сел. Шатилѣ, наблюденія эти производились даже подъ ружейными выстрѣлами, во время набѣга и раззоренія непокорныхъ деревень Джарего-Митхойскаго Общества. Во время тригонометрическихъ работъ, снято глазомѣрно Топографами: Савельевымъ (переведеннымъ въ Грузинскій Линейный № 8-го баталіонъ) и Герасимовымъ, большая часть Тушино-Пшаво-Хевсурскаго Округа и всѣ маршруты дорогъ и тропинокъ, по которымъ проѣзжали, и составлено унтеръ-офицеромъ Савельевымъ описаніе Нагорной Тушетіи и вьючныхъ дорогъ въ этомъ краѣ.

Опредѣливъ въ этомъ округѣ болѣе 30 пунктовъ, второклассная сѣть продолжена была Прапорщикомъ Близнецовымъ и Топографомъ Меньщиковымъ, къ Западу чрезъ города: Душетъ и Гори, до города Они Рачинскаго Уѣзда; Полковникъ же Ходзько, занимался измѣреніемъ угловъ неоконченныхъ въ прошломъ году въ 5-ти первоклассныхъ треугольникахъ въ Горійскомъ Уѣздѣ и Осетинскомъ Округѣ, а именно: на сигналахъ Арджевань, Гермухъ и Сырхлѣбертъ, а Прапорщикъ Близнецовъ, на сигн. Мта-Цминда.

Имѣя въ виду, что для перехода изъ Осетіи въ Сальяны на Муганскую Степь (около 800 верстъ разстоянія) командъ съ инструментами, потребовалось бы очень значительное время, Полковникъ Ходзько, испросивъ разрѣшеніе отправилъ 20-го Августа на почтовыхъ лошадяхъ Прапорщика Близнецова, унтеръ-офицера Савельева и переводчика Викеля-Хаджи-Магомедъ-Айгони съ 6 чел. мастеровой команды въ Сальяны; въ Тифлисѣ къ нимъ присоединился Топографъ Сидоровъ и всѣ они 30-го Сентября, приступили къ работамъ по измѣренію угловъ въ двухъ первоклассныхъ треугольникахъ, соединяющихъ Шемаханско-Бакинскую Сѣть, съ проложенною въ Персіи и въ окрестностяхъ города Ленкорани. Работа эта окончена въ Ноя-

бря; послѣ чего составлена второклассная сѣть возлѣ деревни Джеватана. По окончаніи сей послѣдней работы, Прапорщикъ Блюнецовъ съ командою, въ концѣ Декабря, возвратился въ Тифлисъ.

Окончивъ измѣреніе угловъ въ Осетинской Сѣти, и осмотрѣвъ вершины рѣки Цхенисъ-Цхалѣ, въ Мингреліи и Княжескую Дадешкиліановскую Сванетію (при чемъ постоянно производились барометрическія наблюденія), Полковникъ Ходзько, при содѣйствіи Топографа Меньщикова, приступилъ къ измѣренію угловъ въ 4-хъ треугольникахъ, связывающихъ Редутъ-Кале съ сѣтью, проложенною въ Гурійскомъ Уѣздѣ въ 1849 году.

По окончаніи сей работы, Полковникъ Ходзько возвратился въ Тифлисъ; Топографъ же Меньщиковъ, задержанный дурною погодою въ горахъ, еще не прибылъ, но вѣроятно уже окончилъ возложенное на него порученіе.

Въ настоящее время можно сказать, что Треангуляція Закавказскаго Края окончена въ полѣ.

Общій сводъ.

А всего въ продолженіе 6-ти лѣтъ: измѣрены 2 базисныя линіи: одна начальная при Шамхорѣ $8^1/_4$ версты, а другая повѣрительная близь Баку, 10 верстъ длиною.

Составлено первоклассныхъ треугольниковъ:

1.) Въ главной первоклассной сѣти	129 треуг.
2.) Для связи Тифлисской Астрономической Обсерваторіи съ главною Сѣтью	2 ——
3.) Для опредѣленія укр. Поти	2 ——
4.) При раздѣленіи базисовъ (для повѣрки) каждаго на 2 части, и связи Шамхорской основной линіи съ двумя развалинами древникъ замковъ (Учь-Гюль и Караулъ-Тапа	7 ——
5.) Для опредѣленія Большаго-Арарата.	12 ——
6.) Для опредѣленія Эльбруса (Западной вершины)	4 ——
7.) Для опредѣленія Казбека, кромѣ вошедшихъ въ главную цѣпь 129 треугольниковъ.	4 ——
8.) Для опредѣленія горы Савелана въ Персіи	4 ——
9.) Составленные между Нухою и Шемахою и причисленные къ основнымъ второклассным пунктамъ	19 ——
А всего	183 треуг.

Второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ около 700.

На всѣхъ пунктахъ гдѣ производились наблюденія, измѣрены кромѣ горизонтальныхъ и вертикальные углы. Барометрически опредѣлено болѣе 300 пунктовъ, въ чемъ много содѣйствовалъ состоящій при Треангуляціи переводчикъ Петръ Шароянъ.

По утвержденному для Закавказской Треангуляніи положенію, назначено составить въ продолженіе 6-ти лѣтъ всего 116 первоклассныхъ треугольниковъ, дѣйствительно же въ это

время сдѣлано основныхъ 143, включая тѣ, которые послужили для повѣрки базисной линіи и опредѣленія горъ: Арарата, Эльбруса, Казбека и Савелана 176 треугольниковъ, къ которымъ должно присоединить 19-ть, показанныхъ выше сего, пунктовъ (№ 9). Около половины пунктовъ избраны на горахъ, которыя вовсе необнажаются отъ снѣга, или на весьма короткое время.

Всѣ углы измѣрены по методѣ Академика Струве, опредѣляя каждый уголъ отъ 6-ти до 20-ти и болѣе пріемами (Satz), а вертикальныя не менѣе 4-мя пріемами.

Изъ вышесказаннаго видно, что главныя Треангуляціонныя работы въ полѣ совершенно окончены. Въ наступающее лѣто, если дозволятъ обстоятельства Края, желательно бы пополнить промежутокъ на Кавказскомъ Хребтѣ отъ горы Визиръ-Чала (возлѣ Нухи), до Шавикладе и Ниникосъ (выше Телава), и еще опредѣлить нѣкоторые пункты возлѣ Елисаветполя на плоскости.

Въ 1852 году опредѣлены въ Тифлисской Астрономической Обсерваторіи, астрономическими наблюденіями: Поручикомъ Горчаковымъ, азимутъ сигнала Телеты и Подпоручикомъ Писарскимъ—время.

ОПИСАНІЕ
ВОСХОЖДЕНІЯ НА АРАРАТЪ,
составленное Статскимъ Совѣтникомъ Н. В. Ханыковымъ.

По утвержденному Его Сіятельствомъ г. Главнокомандующимъ предположенію о тригонометрическихъ работъ 1850 года, въ Закавказскомъ Краѣ, постановлено было въ обязанность: совершить, буде возможно, восхожденіе на Араратъ, съ геодезическими инструментами для измѣренія тамъ вертикальныхъ угловъ, главныхъ пунктовъ тригонометрической сѣти. Въ началѣ Іюля, Его Сіятельству угодно было разрѣшить Статскому Совѣтнику Н. В. Ханыкову, принять участіе въ этомъ восхожденіи и для сего онъ отправился 9-го числа Іюля мѣсяца, въ штабъ-квартиру Донскаго № 37-го полка—Аралыхъ, чтобы тамъ, соединившись съ Начальникомъ Треангуляціи Закавказскаго Края, Полковникомъ Ходзько, слѣдовать далѣе; 19-го числа прибылъ туда г. Ходзько, но необходимость сдѣлать нѣсколько наблюденій на Хоръ-Вирабскомъ сигналѣ непозволила ему отправиться прежде 19-го Іюля, въ первый лагерь, назначенный между Большимъ и Малымъ Араратами, при ключѣ разработанномъ бывшимъ Эриванскимъ Сардаромъ Хусеинъ Ханомъ, и названномъ по этому Сардаръ-Булахомъ. Здѣсь отрядъ остался до 29-го, предпринималъ отсюда 25-го Іюля восхожденіе на Малый-Араратъ и здѣсь сдѣланъ рядъ метеорологическихъ и геодезическихъ наблюденій, долженствующихъ, безъ сомнѣнія, разъяснить въ значительной степени свѣдѣнія, имѣвшія доселѣ о климатѣ и наружномъ образованіи этого замѣчательнаго перевала, связывающаго двѣ значительнѣйшія горы Закавказскаго Края. Наконецъ пріѣздъ Директора Тифлисской Магнитной и Метеорологической Обсерваторіи г. Морица и Штабсъ-Капитана Корпуса Топографовъ Александрова, привезшихъ съ собою, первый—дополнительныя метеорологическія инструменты, и второй—большой универсальный инструментъ, а къ тому же и послѣдовавшее новолуніе, давшее надежду на установленіе хорошей погоды, позволило уже рѣшительно приступить къ восхожденію. Для сего 29-го числа переѣхали въ лагерь, расположенный выше Сардаръ-Булаха въ 7 верстахъ отъ него, почти подъ самою снѣговою линіею Большаго-Арарата, спустившеюся нынѣшній годъ необыкновенно низко. Здѣсь дождавшись подвоза окончательнаго запаса углей и продовольствія, Полковникъ Ходзько, рѣшился выступить 1-го Августа. Утро этого дня было прекрасно, а потому навьючивъ катеровъ инструментами и всѣхъ лошадей отряда пожитками, принимавшихъ участіе въ восхожденіи, выступили изъ лагеря въ 6-ть часовъ по утру. Вначалѣ вьючный скотъ двигался довольно удобно по снѣгу, но скоро покатости сдѣлались такъ круты, что лошади стали скользить и опрокидывались съ вьюками, такъ что надобно было отказаться везти ихъ далѣе, всѣ вещи были переложены на четверо саней, предварительно устроенныхъ для

этой цѣли и ихъ весело потянули впередъ солдаты, поощряя себя разными шутками и прибаутками и надсмѣхаясь надъ тѣми, которые скользили и падали. Полковникъ Ходзько, не смотря на утомительность этого положенія, былъ постоянно при саняхъ, незанятые же члены экспедиціи тянулись по скаламъ, ограничивающимъ лѣвую сторону оврага. Впереди ихъ шелъ Армянинъ бывшаго селенія Ахуры проводникъ, Абиха-Симонъ, несшій на себѣ черный крестъ, имѣвшій около 3 аршинъ вышины и долженствующій быть постановленнымъ на самой вершинѣ Арарата, такимъ образомъ до 2-хъ часовъ послѣ полудня достигли перваго перерыва этого скалистаго гребня, часто останавливаясь и поджидая саней, не могшихъ весьма естественно слѣдовать съ тою же скоростію впередъ. Въ три часа перешли на правую сторону оврага и тамъ соединившись съ Полковникомъ Ходзько взошли еще сажень 400 выше и остановились лагеремъ подъ самою Ташъ-Килисою, огромною скалою, составляющею какъ бы первую ступень вершины. Здѣсь устройству лагеря представила большую преграду покатость грунта и узкость полосы обнаженной отъ снѣга, но съ доброю волею солдатъ, мѣсто было расчищено и отрядъ кое-какъ размѣстился, съ нетерпѣніемъ ожидая дня, тѣмъ болѣе, что собравшіяся около вершины и около острыхъ шпицовъ Ташъ-Килисы тучи, часто прерывали ночной покой, раскатами грома и блескомъ молніи. Августа 2-го числа также выступили въ 6 часовъ, но тутъ затрудненія возрастали съ каждымъ шагомъ, перейдя по снѣгу на скалистый гребень лѣваго берега Ташъ-Килисинскаго оврага, отрядъ постепенно все подвигался выше и выше, сани же тащили по снѣгу. Небо бывшее поутру довольно яснымъ, стало заволакиваться тучами и къ 12-ти часамъ подулъ сильный западный вѣтеръ, осыпавшій восходившихъ (нерѣдко) замороженною крупою, дѣлавшею особенно чувствительною низкую температуру, господствующую въ непріютной высотѣ, куда мы достигли и заставившею Полковника Ходзько приказать сбросить съ саней все, кромѣ инструментовъ. Это однако не мѣшало казакамъ, смѣнившимъ солдатъ у инструментовъ и тяжестей, весело тянуть сани впередъ и поощряемыхъ примѣромъ и содѣйствіемъ Полковника Ходзько преодолѣвать трудности, коихъ легкая побѣда свойственна только беззаботной храбрости и энергіи Русскаго солдата. Около часа по полудни, отрядъ достигъ сѣверо-восточной оконечности гряды скалъ, которая отсюда мелкою каменною россыпью, прорѣзанною кое-гдѣ снѣгомъ и обледенѣлымъ настомъ обрыва вершины, около коего прислужникъ Абиха въ 1845 году поставилъ смиренный не окрашенный крестъ, теперь крѣпко вмерзшій въ землю и свидѣтельствующій о теплой вѣрѣ принесшаго его туда. Здѣсь сдѣланъ былъ небольшой привалъ, въ надеждѣ на то, что начавшаяся буря утихнетъ; но ожиданія наши были тщетны: увидѣвъ около $2^1/_2$ часовъ, что вѣтеръ все болѣе и болѣе разыгрывается и что густой, сѣрый туманъ все гуще и гуще стремится къ вершинѣ, рѣшились итти впередъ, чтобы по крайней мѣрѣ между скалами обрыва, найти пріютъ отъ грозы. Взобравшись до половины скалистаго обрыва, сдѣлалось очевиднымъ, что далѣе итти сего дня нельзя, люди утомились, промерзли, снѣгъ сѣкъ имъ лицо и глаза, порывистый вѣтеръ дѣлалъ еще труднѣе, трудную обязанность тащить сани съ инструментами, изъ коихъ одинъ до 7 пудовъ, а другой до 5 пудовъ вѣса, словомъ, положено было остановиться, но вопросъ состоялъ, гдѣ? Обрывистые скалы нигдѣ не разступались на столько, чтобы можно было думать, безъ особенныхъ усилій поставить палатку, требовать же этихъ усилій отъ людей, такъ похвально и неутомимо исполнявшихъ цѣлый день свою трудную обязанность, было невозможно, а потому Полковникъ Ходзько отпустилъ людей въ 5 часовъ въ Ташъ-Килисинскій лагерь, гдѣ на всякій случай оставлена была одна палатка, а всѣ офицеры отряда остались съ двумя казаками на небольшой площадкѣ въ три шага длиною и $1^1/_2$ шириною, на которой 6-ти человѣкамъ должно было размѣститься на сонъ грядущій, подъ завываніемъ бури и подъ осыпавшимъ ихъ снѣгомъ и

крупою; хотя въ не большомъ числѣ, однако людямъ было не просторно: образовавъ кое-какъ плотный клубокъ, мы прикрылись однимъ небольшимъ ковромъ и кожею, въ которую завертывается большой универсальный инструментъ въ дождливую погоду и рѣшились въ этомъ положеніи ожидать наступленія утра. Между тѣмъ вѣтеръ все усиливался и разрывая по временамъ густыя облака, обложившія насъ со всѣхъ сторонъ при слабомъ свѣтѣ мѣсяца, показывалъ намъ то клочекъ Аракской Долины, то Малый-Араратъ, вершина коего была далеко надъ нами, то наконецъ пропасти, чернѣвшія подъ нашими ногами и ограничивавшія съ трехъ сторонъ не привѣтную нашу спальню, расположенную гораздо выше Монъ-Блана. Къ дополненію этихъ неудобствъ, около 10 часовъ, началась сильная гроза, по яркости молній и по силѣ громовыхъ раскатовъ, мы не могли сомнѣваться, что мы находились въ грозовомъ облакѣ, каждая вспышка электричества освѣщала воздухъ не зигзакомъ, какъ это обыкновенно бываетъ, но распространялась въ немъ, какъ бы наполняя всё его пространство съ ослѣпительною яркостію и съ различными отблесками зеленаго, краснаго и бѣлаго цвѣтовъ; громъ слѣдовалъ почти непосредственно за свѣтомъ и всякій разъ эхо многочисленныхъ овраговъ, окружавшихъ насъ, долго и явственно повторяло могущественные его раскаты. Къ 12-ти часамъ гроза утихла, но снѣгъ продолжалъ насъ засыпать. Наконецъ наступило желанное утро, но и оно принесло намъ мало утѣшенія: вершина Большаго-Арарата была чиста, но внизу, выше Малаго-Арарата, все пространство, доступное глазу, было покрыто густою пеленою облаковъ, казавшихся сверху какимъ-то взволнованнымъ и застывшимъ моремъ, изъ коего по мѣрѣ восхожденія солнца надъ горизонтомъ, отдѣлялись пары, сначала въ видѣ легкихъ дымковъ, потомъ все гуще и гуще, и все это по направленію къ намъ, такъ что мы опять были охвачены густымъ туманомъ, а западный вѣтеръ, не теряя своей силы, сталъ насъ осыпать обильнымъ снѣгомъ. Къ 3-мъ часамъ по полудни небо нѣсколько разъяснилось, но вѣтеръ не терялъ своей силы; положеніе наше было такъ не привлекательно, что не смотря на это неудобство, мы рѣшились итти выше, тѣмъ болѣе, что насъ увѣряли, что за скалами начинается чистое мѣсто, идущее вплоть до вершины, на коемъ можно будетъ разставить палатку; въ 4 часа мы снова начали карабкаться по скаламъ, за третьею грядою коихъ, мы наконецъ увидѣли ровное мѣсто, о коемъ намъ говорили. — Оно представляло покатость, имѣющую ни какъ не менѣе 50-ти градусовъ наклоненія, покрытую мелкими пиритами, издававшими нестерпимый сѣрный запахъ, справа тянулся изъ-подъ самой вершины обрывистый оврагъ, идущій къ Ташъ-Килисѣ, а слѣва не менѣе покатый оврагъ, соединяющійся съ Макинскимъ ледникомъ. Взобравшись до половины этой покатости, мы должны были остановиться почти подъ самою вершиною, до которой намъ оставалось, какъ оказалось въ послѣдствіи только 200 шаговъ; потому что порывы вѣтра и усталость людей дѣлали не возможнымъ движеніе впередъ. Здѣсь съ величайшимъ усиліемъ утвердили двѣ палатки, на мѣстѣ, которое оказалось ровнѣе другихъ, но которое все же имѣло до 30 градусовъ покатости, въ палаткѣ же людей, полъ имѣлъ наклона по крайней мѣрѣ градусовъ сорокъ, и здѣсь то мы провели три ночи и два дня, т. е. 3, 4 и 5-го Августа, въ теченіе коихъ, съ весьма не большими промежутками, вѣтеръ не утихалъ и почти постоянно былъ сопровождаемъ или снѣгомъ, или градомъ, или крупою; грозы же слава Богу, не было и это тѣмъ счастливѣе, что твердость замерзшаго грунта непозволяла намъ утвердить, имѣвшагося у насъ громоваго отвода, отсутствіе высокихъ скалъ дѣлало насъ на этомъ мѣстѣ совершенно беззащитными отгромовыхъ ударовъ. Закатъ солнца 5-го Августа далъ намъ надежду на окончаніе бури, дѣлавшей положеніе наше не выносимымъ и дѣйствительно утро 6 числа было прекрасно, вѣтеръ совершенно утихъ, всѣ овраги Большаго и Малаго Араратовъ были чисты и только небольшая гряда кучевыхъ облаковъ лежала на далекихъ вершинахъ Карабага и на широкихъ терасахъ

Савалана, явственно рисовавшихся на восточномъ горизонтѣ. Полковникъ Ходзько рѣшился непремѣнно употребить это утро для обзора самыхъ вершинъ и для выбора мѣста постановки инструментовъ и окончательнаго лагеря. Въ $^3/_4$ 9-го вышли мы съ мѣста, въ 9-ть же часовъ Полковникъ Ходзько ступилъ на поверхность вершины, куда пришелъ въ $^1/_4$ десятаго и Статскій Совѣтникъ Ханыковъ въ сопровожденіи Капитана Генеральнаго Штаба Услара и г. Токарева; гг. же Морицъ и Штабсъ-Капитанъ Александровъ остались въ лагерѣ, для дѣланія барометрическихъ наблюденій. Тутъ представилась предъ нами довольно обширная площадь, имѣющая въ длину, какъ Статскій Совѣтникъ Ханыковъ измѣрилъ на другой день, 1132 шага, съ тремя вершинами, изъ коихъ на двухъ первыхъ солдаты наши, ходившіе туда по своей охотѣ подъ предводительствомъ рядоваго Чугункова, еще 12-го Іюля сложили довольно большія пирамиды изъ камня и воткнули въ нихъ вѣхи въ доказательство дѣйствительнаго своего восхожденія. Первая изъ сихъ вершинъ была скоро пройдена нами и мы взошли на вторую, которая была посѣщена г. Абихомъ въ 1845 году; каково же наше было удивленіе, когда мы, взобравшись на самый верхъ ея, увидѣли передъ собою третью вершину гораздо высшую, чѣмъ обѣ первыя, которая казалась намъ цѣлою горою, отдѣленною отъ нихъ глубокою впадиною, сходъ въ которую былъ довольно-затруднителенъ, потому что начиналась круглымъ обрывомъ сажени въ $1^1/_2$ высотою, тѣмъ не менѣе съ помощію солдатъ, скоро это препятствіе было преодѣлено и въ 10-ть часовъ до полудня въ день Спаса-Преображенія стояли мы на высшемъ холмѣ вершины Арарата, попраномъ доселѣ только Парротомъ и Спаскимъ, да и то не съ этой стороны. Первое дѣло наше было водрузить крестъ, который за отсутствіемъ Симона переданъ былъ Донскому казаку Дахнову, который съ величайшею ревностію несъ эту дорогую, для всякаго христіанина ношу, по самому трудному мѣсту горы; пришедши на мѣсто онъ упалъ на колѣни и послѣ 3-хъ земныхъ поклоновъ принялся устанавливать крестъ, по утвержденіи этого Символа Христіанскаго обладанія Библейскаго Горою, всѣ обнажили головы и послѣ искренней молитвы, при коей съ благоговѣніемъ присутствовалъ и мусульманинъ Персидско-подданный Наурусъ-Али, пришедшій тѣмъ утромъ изъ нижняго лагеря, мы отправились обратно, такъ какъ Полковникъ Ходзько убѣдился, что самое удобное мѣсто для послѣдняго лагеря, будетъ подлѣ креста, а начавшійся бурный вѣтеръ дѣлалъ для насъ, лишенныхъ всякой защиты, дальнѣйшее пребываніе на горѣ затруднительнымъ. Спускъ представилъ намъ по скользкости и по значительному наклону покатости, о коей мы имѣли честь упомянуть, довольно важное затрудненіе, потому что тутъ одинъ неловкій шагъ, могъ увлечь насъ на скользкую и снѣговую покатость Ташъ-Килисинскаго оврага, тѣмъ не менѣе съ помощію Алпійскихъ посоховъ и сопровождавшихъ насъ солдатъ, мы исполнили это счастливо, и уже въ 20 минутъ 12-го, всѣ были на мѣстѣ. Тутъ Капитанъ Усларъ и г. Такаревъ отправились внизъ, Статскій же Совѣтникъ Ханыковъ съ гг. Морицомъ и Александровымъ остались при Полковникѣ Ходзько, что бы 7-го еще побывать на вершинѣ, ночевать тамъ и произвести рядъ ежечасныхъ суточныхъ наблюденій надъ термометромъ, барометромъ и психрометромъ; на другой день погода уже очевидно установилась и мы безъ труда снова взошли на вершину, гдѣ палатка наша была до половины врыта въ снѣгѣ въ саженяхъ десяти отъ креста. Оставшись тамъ до половины 2-го часа 8-го числа и произведя предположенныя наблюденія, г. Ханыковъ вмѣстѣ съ г. Морицомъ благополучно спустился внизъ послѣ $5^1/_2$ часоваго хода въ нижній лагерь, 9-го переѣхали въ Сардаръ-Булакъ, гдѣ снова произведенъ былъ рядъ ежечасныхъ наблюденій въ соотвѣтственность съ тѣми, которыя производилъ Полковникъ Ходзько, оставшійся на вершинѣ и 11-го Августа пріѣхали въ Аралыхъ, гдѣ мы опять нашли радушный пріемъ въ домѣ Полковника Хрещатицкаго, постоянно дѣлавшаго всё, зависящее отъ него, чтобы облегчить намъ забыть всѣ трудности счастливо оконченнаго нами восхож-

денія.—Вскорѣ послѣдовавшая за тѣмъ болѣзнь Штабсъ-Капитана Александрова, заставила Полковника Ходзько отпустить его внизъ и разрѣшить спускъ большаго универсальнаго инструмента, не довезеннаго еще совершенно до верху; самъ же онъ оставшись на самой вершинѣ до 12-го числа и окончивъ тамъ съ совершеннымъ успѣхомъ всѣ предположенныя имъ измѣренія, спустился оттуда въ 3 часа по-полудни съ командою и состоящимъ при немъ переводчикомъ Шараяномъ, усердно помогавшимъ ему при-дѣланіи метеорологическихъ наблюденій и 14-го благополучно прибылъ въ Аралыхъ.

Въ заключеніе необходимо сказать, что по окончаніи работы, воздвигнули на мѣстѣ наблюденія пирамиду изъ снѣга, болѣе сажени вышиною, на верху утвердили крестъ и къ нему прибили мѣдную доску, съ слѣдующею надписью:

1850 года Августа 6-го дня.

Въ благополучное царствованіе ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ 1-го при Намѣстникѣ Кавказскаго Края, Князѣ М. С. Воронцовѣ, восходили на Большой-Араратъ: Начальникъ Треангуляціи, Полковникъ Ходзько, Н. В. Ханыковъ, П. Н. Александровъ Ар. Ф. Морицъ, П. И. Усларь, П. И. Шароянъ и нижнихъ чиновъ 60-тъ человѣкъ.

ГЛАВА III.

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ИСТОРІИ РОССІЙСКАГО ОРУЖІЯ, СЪ СВѢДѢНІЙ, ХРАНЯЩИХСЯ ВЪ АРХИВѢ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

ОПИСАНІЕ

ВОЕННЫХЪ ДѢЙСТВІЙ

ПОБѢДОНОСНОЙ

ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

СУХОПУТНОЙ АРМІИ И ФЛОТОВЪ, ОТЪ НАЧАЛА ВОЙНЫ СЪ КОРОНОЮ ШВЕДСКОЮ, ДО ОКОНЧАНІЯ ОНОЙ ПРОИЗШЕДШИХЪ; ВЪ ПОРЯДОКЪ ПРИВЕДЕННОЕ,—ИНЖЕНЕРЪ-ГЕНЕРАЛЪ-ПОРУЧИКОМЪ И КАВАЛЕРОМЪ ТУЧКОВЫМЪ,

ВЪ 1794-МЪ ГОДУ.

ОПИСАНІЕ

ПОХОДА ДѢЙСТВІЙ

ПОДЛЕСНОЙ

ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

СУХОПУТНОЙ АРМІИ И ФЛОТОВЪ, ОТЪ НАЧАЛА ВОЙНЫ СЪ КОРОЛЕМ ПРУССКОМЪ, ДО ОКОНЧАНІЯ ОНОЙ ПРОИЗШЕДШИХЪ; ВЪ ПОРЯДКѢ ПРИВЕДЕННОМЪ — ИНЖЕНЕРЪ-ГЕНЕРАЛЪ-ПОРУЧИКОМЪ И КАВАЛЕРОМЪ ТУРГЕНЕВЫМЪ,

ВЪ 1764-МЪ ГОДУ.

ОПИСАНІЕ ДѢЙСТВІЙ

ПОБѢДОНОСНОЙ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА АРМІИ НА КОМПАНІЮ 1788 ГОДА.

Отъ нѣкотораго уже времени извѣстно здѣсь было о вооруженіяхъ Королемъ Шведскимъ на морѣ и на сухомъ пути чинимыхъ; но не подавъ со стороны здѣшней ни малѣйшаго къ тому повода, не могли МЫ ожидать непріязненныхъ его противу себя дѣйствій, какъ вдругъ получили увѣдомленіе, что сей Государь за симъ приказалъ Министру НАШЕМУ при его Дворѣ бывшему Графу Разумовскому выѣхать изъ Стокгольма, Ея Императорское Величество нашлася внѣ обходимости поступить взаимнымъ образомъ съ Министромъ Шведскимъ Барономъ Нолкенымъ и въ слѣдствіе того приказали объявить что Министерство его при Высочайшемъ Дворѣ Ея кончилося, и чтобъ онъ выѣхалъ въ тотъ же срокъ, какой Графу Разумовскому данъ отъ Короля.

Въ слѣдъ за тѣмъ сей Государь вящше обнаружилъ вѣроломство и наглость свою, ибо не предъявивъ никогда никакихъ жалобъ, и непредваривъ о причинахъ подъятаго имъ оружія, внесъ оныя въ предѣлы ИМПЕРІИ, и во-первыхъ 21-го Іюня захвачены близъ Нейшлота Таможенная застава съ ея служителями и одно судно съ провіантомъ и другими вещьми, а потомъ войска его ведены въ самое предмѣстіе Нейшлота, да и замокъ тамошній осажденъ; при чемъ одинъ Офицеръ съ двумя Солдатами безъоружные, выѣхавшіе на лодкѣ для принятія лѣсной команды, застрѣлены.

Въ слѣдствіе толь незапнаго отъ сего новаго непріятеля Короля Шведскаго нападенія, въ оборону и отраженіе онаго, Ея Императорскаго Величества указомъ 1788-го года Іюня 30 дня повелѣно: съ сухопутными силами здѣшней Арміи итти на встрѣчу нападающаго на НАШУ область непріятеля, Генералу-Аншефу и разныхъ орденовъ кавалеру Графу Мусину-Пушкину, а Флоту подъ начальствомъ Адмирала Грейга, дѣйствовать на морскія Шведскія силы. Во исполненіе чего: Адмиралъ Грейгъ съ Флотомъ состоящимъ изъ 17-ти Кораблей и 4-хъ Фрегатовъ съ Кронштадской рейды отправился далѣе и 6-го Іюля около полудни увидѣли съ нашихъ кораблей Шведскій Флотъ въ пятнадцати линейныхъ Корабляхъ семидесяти и шестидесяти пушечныхъ, осьми большихъ Фрегатахъ, которые вразсужденіи тяжелой на нихъ Артиллеріи помѣщены были въ линію, въ пяти меньшихъ Фрегатахъ и трехъ Пакетботахъ, подъ главнымъ начальствомъ Герцога Зюдермаландскаго съ флагомъ Генералъ-Адмиральскимъ, имѣя во флотѣ одинъ Вице-Адмиральскій и два Контръ-Адмиральскіе флаги. По данному отъ Адмирала Грейга, сигналу флотъ НАШЪ прибавивъ парусовъ устремился на непріятеля. Флотъ Шведскій скоро построился въ линію баталіи, день былъ ясный при маловѣтріи

*

отъ Зюйдъ-Оста, прямо наши спустились въ непріятельскую линію, а корабль Растиславъ на коемъ былъ самъ Адмиралъ Грейгъ, пустился на Шведскій Адмиральскій Корабль, но сей удалился къ сторонѣ другихъ меньшихъ Кораблей.—Когда линія наша подошла въ близость непріятеля около пяти часовъ по полудни, то первый онъ открылъ стрѣльбу по нашимъ. Жестокое съ обѣихъ сторонъ сраженіе съ огнемъ непрерывнымъ продолжалось до десяти часовъ вечера. Швескій флотъ двоекратно начиналъ спущаться, и хотя во время сраженія сдѣлался почти совершенный штиль, и уже Корабли руля не слушались, однако же и тутъ пальба продолжалась съ великою горячностію и неустрашимостію съ обѣихъ сторонъ до темноты ночной, и тогда Шведскіе Корабли буксированы и ушли отъ нашего флота, оставя ему господствованіе мѣсто баталіи.

Въ оной взяли МЫ непріятельскій семидесяти пушечный Корабль, называемый Принцъ-Густавъ, подъ флагомъ Вице-Адмиральскимъ, которой съ великою храбростію защищался болѣе цѣлаго часа противъ Адмиральскаго нашего корабля; но наконецъ, спустя свой флагъ сдался. На ономъ взяты: Вице-Адмиралъ и Генералъ-Адъютантъ Короля Шведскаго, командовавшій во флотѣ Авангардіею Графъ Вахтмейстеръ и съ нимъ Штабъ и Оберъ-Офицеровъ 15 человѣкъ, со всѣмъ прочимъ екипажемъ. На другой день поутру съ помощію легкаго вѣтра отъ Зюйдъ-Оста непріятельскій флотъ, поставя всѣ парусы, спустился на Фордовинтъ на Финляндскій берегъ по восточную сторону Колба-де-Грунтъ, потомъ вскорѣ закрылся къ Нордъ-Весту, и по извѣстіямъ удалился въ Свеабургъ для починки Кораблей и Фрегатовъ его, въ боѣ разбитыхъ и поврежденныхъ. Начало сего сраженія было между острова Штеншкеръ и мели называемой Калбо-де-Грунтъ, отъ Гогланта около семи съ половиною миль къ весту.

Между тѣмъ Главнокомандующій сухопутными войсками по сдѣланіи надлежащихъ распоряженій, отрядилъ къ Шведской границѣ съ войсками Генералъ-Поручика Левашова, который Іюля 8-го числа усмотрѣлъ что непріятельскій отрядъ, состоящій изъ Егерей, приближился къ рѣкѣ Салмисъ и расположился лагеремъ въ виду нашей батареи на берегу сей же рѣки сдѣланной въ намѣреніи учинить покушеніе на батарею нашу.

Упомянутый Генералъ-Поручикъ взялъ предосторожность, чтобы удержать непріятеля, засѣлъ въ лѣсъ по обѣимъ сторонамъ дороги нѣсколько Егерей и Козаковъ, которые улучая удобность, атаковали его; но какъ число его превосходило нашихъ, то онъ не мѣшкавъ подкрѣпилъ мускатерами Псковскаго полка и Егерями. Наши увидѣвъ себѣ подпору, опять атаковали непріятеля, который схватя свой лагерь, поспѣшно ретировался къ своему корпусу, разстояніемъ верстъ шесть при урочище Суммахъ находящемуся. Войски наши преслѣдовали непріятеля до самаго большаго его лагеря съ безпрестанною перестрѣлкою; увидя однакоже многочисленныя тутъ силы его, во много разъ себя превосходящія и выгодное для его положеніе мѣста, возвратился къ своему Редуту, и непріятель ихъ не преслѣдовалъ. Во всемъ семъ дѣйствіи убито съ нашей стороны: Рядовыхъ 15-ть, да ранены: Капитаны: Пучковъ и Шиллеръ и Рядовыхъ 20-ть; непріятельскій же уронъ гораздо превосходнѣе. Въ плѣнъ взяты: Баронъ Армфельдъ племянникъ Генерала Корпусомъ непріятельскимъ командовавшаго, еще Офицеръ одинъ, полковой Лекарь одинъ.

Іюля 12-го непріятель пришедъ къ рѣкѣ Пордакоски, остановился и укрѣпилъ себя редутомъ. Генералъ-Поручикъ Михельсонъ отрядилъ баталіонъ Гранодеръ съ Егерями и Козаками, подъ командою Подполковника Петровича, который, подошедъ къ упомянутой рѣкѣ на самомъ раз-

свѣтѣ увидѣли, что мостъ разобранъ; однако жъ нашихъ сіе не остановило. Козаки переправились въ плавь и за ними нѣсколько гранодеръ, первые пустились прямо къ Редуту, а послѣдніе прибѣжавъ къ мосту оной исправили, и тѣмъ облегчили путь остальнымъ перешедъ атаковать непріятеля, разбить и овладѣть Редутомъ, при чемъ взято въ плѣнъ: одинъ Офицеръ, десять Рядовыхъ и двѣ пушки съ ихъ снарядомъ, и ящикъ съ патронами, не малое число пороху, шанцеваго инструмента, палашей и каскетовъ. По показанію плѣнныхъ непріятель былъ въ полномъ числѣ одного баталіона. Убитыхъ у него осталось на мѣстѣ два Офицера и 40 Рядовыхъ, потоплено въ лодкахъ до 30-ти, и сверхъ того многіе, которые бросаясь въ рѣку, ища спасенія своего старались доплывать къ своимъ лодкамъ воспріяли ту же участь. Нашихъ убито: Артиллеріи-Сержантъ 1 и три Гранодера, ранено: три Канонера и одинъ Егерь.

Между тѣмъ въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Подполковника Петровича, отъ стороны Валкеса показалась прибывшая непріятельская конница до четырехъ сотъ человѣкъ и неизвѣстное ему число пѣхоты, для чего Генералъ-Поручикъ Михельсонъ спѣшилъ къ нему на подкрѣпленіе.

Въ сіе же время отраженный отъ упомянутаго Генералъ-Поручика, Войска Донскаго Маіоръ Леоновъ, дѣлая разъѣзды по Кительской дорогѣ, наѣхалъ на отъѣзжихъ непріятельскихъ Драгунъ, и изъ нихъ одного взялъ въ полонъ.

Іюля съ 11-го на 12-е число въ полночь непріятель поставя пушки на горѣ отъ урочища Суммъ, стрѣлялъ въ крѣпость Фридрихсгамскую; и хотя нѣкоторыя ядра до лѣтали и въ оную, однако жъ вреда никакаго не сдѣлали; а въ то же самое время гребныя его суда вознамѣрились овладѣть Галіотами съ мукою напротивъ Сукенгольмскаго острова стоящими; но будучи встрѣчены пальбою съ Редута нашего, вскорости отступили, при чемъ умолкла и береговая его Артиллерія.

Іюля на 22-е число въ ночи непріятель въ великомъ отдаленіи отъ постовъ нашихъ, прокравшись чрезъ болото пѣхотою и конницею своею съ пушками, обошелъ городъ Фридрихсгамъ съ Выборгской стороны и занялъ было полковые дворы, схвативъ находившихся въ нихъ мастеровыхъ девять, да трудно больныхъ 25-ть человѣкъ; и потомъ конницу отдѣлилъ по дорогѣ Выборгской, а съ пѣхотою и съ пушками отступилъ поспѣшно прежнею дорогою; но какъ 50-тъ человѣкъ нашихъ Егерей, высланныхъ съ Поручикомъ Бронниковымъ, скрывшись между камнями, удачно встрѣтили непріятельскую конницу, то она увидя еще и другой постъ нашъ, на седьмой верстѣ отъ города поставленной, обратилась въ бѣгство. При чемъ взяты нашими въ плѣнъ: Ротмистръ 1, Карнѣтъ 1, Драгунъ 4-е, одинъ штандартъ и нѣсколько мелкаго оружья.

22-го Іюля непріятель высадя людей своихъ изъ судовъ, стоящихъ между Катилла-Сальмы и Вилнесъ, началъ приближаться къ урочищу Бракелю въ семи верстахъ отъ Фридрихсгама на дорогу къ Выборгу. Главнокомандующій извѣстясь о семъ, отрядилъ Генералъ-Маіора Баувера съ Деташаментомъ, состоящимъ изъ трехъ сотъ Егерей и перваго Мускетерскаго баталіона, для отраженія непріятеля; а для подкрѣпленія сего Деташамента, приказалъ занять постъ у Генлакса двумъ ротамъ Гранодерскимъ Тобольскаго полку, изъ третьяго Мускетерскаго баталіона тремъ стамъ человѣкамъ, и двумъ Ескадронамъ Казанскаго Кирасирскаго полку; Генералу же-Поручику Михельсону предписалъ взявъ съ собою въ подкрѣпленіе Нарвскій пѣхотный полкъ и соединясь съ войсками при Давыдовѣ находящимися, выступить на встрѣчу

непріятелю, которой по извѣстіямъ намѣревался напасть на Давыдовъ, и не ожидая на себя наступленія атаковать его самаго.

Въ продолженіе сего непріятель приближась къ посту нашему при мызѣ Бракелла, сдѣлавъ десантъ, поставивъ нѣсколько пушекъ на берегъ, сталъ въ весьма превосходной силѣ и тѣмъ самымъ остановилъ было дѣйствіе поста нашего; но командующій онымъ Невскаго пѣхотнаго полку Подполковникъ Петровичъ, отрядилъ Псковскаго полку Поручика Воробьева съ 70-ю Гранодерами и 30-ю Егерями, который переправясь чрезъ рукавъ залива на лодкахъ, перекресными выстрѣлами тылъ и флангъ непріятельскій озаботилъ, то Шведы будучи съ двухъ сторонъ поражаемы въ безпорядкѣ, бросаясь на суда, многіе утонули, а сверхъ того цѣлая ихъ лодка затоплена и многіе побиты. Съ нашей же стороны убито: Гранодеръ 4, Егерь 1, ранены: Подполковникъ Петровичъ, Гранодеръ 4, Егерей 8.

Іюля 23-го непріятель приближась съ силами, съ флота высаженными, къ городу Фридрихсгаму, а чрезъ болото изъ Гуколовскаго лагеря пѣхотою и конницею къ предмѣстію, отрѣзалъ тотъ городъ отъ дороги Выборгской, при чемъ силился занять и предмѣстіе, однако Псковскаго пѣхотнаго полку Секундъ-Маіоромъ Глазенапомъ, принявшимъ команду послѣ раненаго Подполковника Петровича, съ 200 человѣкъ Егерей и Мускетеръ, былъ отражаемъ отъ десяти часовъ вечера, до перваго часа по полуночи, при которомъ случаѣ непріятель великій претерпѣлъ уронъ; съ нашей стороны состоитъ оной въ трехъ рядовыхъ убитыхъ, да ранено: Секундъ-Маіоръ Глазенапъ, Поручикъ Никифоровъ, Унтеръ-Офицеровъ и Рядовыхъ 11-ть. Послѣ того въ два часа по полуночи непріятель открылъ пальбу въ городъ съ плоскодонныхъ своихъ судовъ съ моря подошедшихъ и съ батареи сдѣланной на берегу при рѣкѣ Сальмисѣ.

24-го Іюля непріятель снявъ десантъ свой, поспѣшно сѣлъ на суда и потянулся изъ Катиласальмскаго залива за Вильнесъ, не взирая на то, что погода была ему противная; въ тотъ же вечеръ, послѣ великаго въ лагерѣ непріятельскомъ движенія, сняты палатки, и изъ всѣхъ мѣстъ гдѣ только были около Фридрихсгама войски непріятельскія, ударились въ бѣгъ по дорогѣ Аборфорской и чрезъ Скоби къ Келтису, такъ что въ слѣдующее утро наши разъѣзды въ 20-ти верстахъ въ окрестности Фридрихсгама не нашли ни одного Шведа.

По вѣрнымъ извѣстіямъ поспѣшный уходъ непріятеля къ своимъ границамъ послѣдовалъ частію отъ страха приближенія двухъ выше означенныхъ отрядовъ, частію же отъ явнаго ослушанія Финскихъ войскъ, которыя познали, что они опасностію нападенія на нихъ со стороны РОССІИ отъ Короля обмануты и въ войну неправедно и безъ согласія чиновъ Государственныхъ, въ явное нарушеніе установленій ихъ начатую, симъ Государемъ заведены были; и потому положили не дѣйствовать наступательно но въ свои предѣлы возвратиться.

26-го Іюля, Генералъ-Поручикъ Михельсонъ выступивъ отъ Давыдова къ Кайніасу, и отошедъ 15-ть верстъ отъ передовыхъ своихъ войскъ увѣдомился, что непріятель въ девяти верстахъ отъ него занялъ тѣсный переходъ, нѣкоторымъ числомъ своей пѣхоты и конницы; но когда онъ съ баталіономъ Егерей и Козачьею командою поспѣшилъ къ оному, то непріятеля уже не нашолъ.

ПРОДОЛЖЕНІЕ ДѢЙСТВІЙ ИМПЕРАТОРСКАГО РОССІЙСКАГО ФЛОТА НА БАЛТІЙСКИХЪ ВОДАХЪ.

Алмиралъ Грейгъ 25-го Іюля поутру снявся съ якоря отъ острова Сескара, отправился съ флотомъ, и 26-го въ 6 часовъ по утру прибылъ въ близость Свеаборга, гдѣ нашелъ четыре военные Шведскіе Корабли на якорѣ близъ порта на рейдѣ. По приближеніи его, они тотчасъ отрубили якори и пустилися на всѣхъ парусахъ въ Портъ. Всѣ движенія ихъ означали крайнее замѣшательство, и когда авангардъ флота нашего къ нимъ сближился на пушечный выстрѣлъ, одинъ изъ Кораблей сихъ ударился на подводный камень такъ сильно, что большая его мачта сломилась и упала на бордъ. Корабль остался на камнѣ, и послѣ нѣсколька выстрѣловъ съ него и съ корабля Контръ-Адмирала Козлянинова, спустилъ свой флагъ. Прочіе три корабля спаслися въ портъ, куда невозможно было ихъ преслѣдовать по причинѣ множества наружныхъ и подводныхъ камней. Главнокомандующій послалъ шлюбки для принятія Корабля на камень сѣвшаго, который былъ о шестидесяти четырехъ пушкахъ 35-ти фунтовыхъ и 24-хъ фунтовыхъ, назывался Густафъ-Адольфъ, и былъ новаго построенія. Капитанъ онаго, Полковникъ Кристіерникъ, сверхъ-того съ нимъ же взяты 13-ть Офицеровъ, 530 прочихъ служителей. Какъ не было способа спасти Корабля въ коемъ воды было уже 20 футовъ, то по снятіи плѣнныхъ съ ихъ вещьми и сколько возможно военныхъ снарядовъ, преданъ оный былъ огню.

Герцогъ Зюдерманландскій со всѣмъ флотомъ имъ предводимымъ, въ 16 линейныхъ корабляхъ и 8 фрегатахъ, оставался въ портѣ Свеаборскомъ спокойнымъ зрителемъ, не оказавъ ни малѣйшаго движенія препятствовать нашимъ, хотя разбитый ихъ Корабль не далѣе трехъ или четырехъ верстъ былъ отъ Свеаборга.

Главнокомандующій остался предъ симъ натурою и искуствомъ укрѣпленнымъ портомъ до 28-го Іюля, во ожиданіи что Герцогъ Зюдерманландскій выдетъ съ нимъ сразиться; но не смотря на способность для него вѣтра, онъ того не учинилъ. По объявленію Шведскихъ плѣнныхъ и дезертировъ, флотъ ихъ претерпѣлъ крайній вредъ въ сраженіи, 6-го Іюля, такъ точно Корабли, въ томъ числѣ и Генералъ-Адмиральскій непрежде десяти дней починены быть могутъ. Адмиралъ-Грейгъ рѣшился потому отойти къ берегамъ Ревельскимъ, дабы облегчить себя отъ плѣнныхъ и прибывъ противу острова Наргена, учредилъ свое крейсированіе къ западной части для пресѣченія флоту Шведскому способовъ получать снабдѣніе отъ Карлскроны въ съѣстныхъ припасахъ, коихъ на ономъ весьма мало оставалось, и для недопущенія, колико возможно соединиться съ онымъ ожидаемымъ оттуда пяти Кораблямъ съ Артиллеріею, снарядами и разными надобностями.

Во время пребыванія нашего флота предъ Свеаборгомъ, взято нашими одно судно Шведское нагруженное канатами, парусами, саломъ, лекарствами и другими нужными вещьми для флота.

Продолженіе Дѣйствій ИМПЕРАТОРСКИХЪ Россійскихъ Сухопутныхъ Войскъ.

27-го Іюля изъ отряда Генералъ-Поручика Михельсона первый Егерскій батальонъ, составлявшій авангардъ его, выступая изъ Кайпіаса пришелъ къ деревнѣ Утти, гдѣ напала на него

непріятельская пѣхота и конница, перешедшая отъ стороны Валкела; но Подполковникъ Екельнъ, симъ баталіономъ командующій, тотчасъ опрокинулъ непріятеля, который оставя на мѣстѣ убитыхъ 9 человѣкъ обратился въ бѣгство. Егери и Козаки наши преслѣдовали его по дорогѣ Валкельской до самаго моста, которой непріятель успѣвъ скинуть, облегчилъ пораженіе свое; при чемъ однако же многіе изъ его войска, бросаясь въ лодки утонули, многіе побиты въ лѣсу и нѣсколько человѣкъ взято въ плѣнъ.

Между тѣмъ Король Шведскій находился еще въ Кюменегордѣ съ 6000 войска, оградясь въ семъ мѣстѣ, подъ защитою крѣпкаго отъ натуры его положенія батареями, со многочисленною Артилеріею, имѣя притомъ близъ праваго крыла своего и суда вооруженныя большими пушками.

Въ сіе же время часть непріятельской Арміи, которая подъ командою Бригадира Гастфера, начавъ непріязненныя дѣйствія атаковала замокъ Нейшлотъ, близъ двухъ мѣсяцовъ храбро оборонящійся, отступила отъ онаго и удалилась въ свои границы. Въ слѣдствіе сего по данному повелѣнію отъ Главнокомандующаго Арміею, Генералъ-Маіоръ Шульцъ занялъ бывшую на перевозѣ именуемомъ Пунгинъ-Сальмъ, непріятельскую батарею и подвинулся къ Нейшлоту, дѣлая разъѣзды по границѣ нашей.

22-го Августа Главнокомандующій Арміею, въ присутствіи Его Императорскаго Высочества рекогносцировалъ станъ Короля Шведскаго, въ Гекфорсѣ, укрѣпленный на высотахъ, у подошвы коихъ протекаетъ рѣка и дѣлаетъ сіе мѣсто неудобоприступнымъ. При семъ рекогносцированіи непріятель открылъ свои батареи, но вреда тѣмъ никакого не причинилъ, кромѣ что у Козаковъ лошади, одна убита и двѣ ранены.

Продолженіе дѣйствій ИМПЕРАТОРСКАГО Россійскаго Флота.

Адмиралъ Грейгъ наблюдая отъ стороны Ревеля за непріятельскимъ флотомъ и легкою его флотиліею въ Свеаборгѣ запертыми, въ сіе время отрядилъ Флота Капитана Тревенена съ небольшею Ескадрою, для занятія поста при Гангутѣ, что и исполнено съ такими добрыми распоряженіями и успѣхами; что непріятелю пресѣчено моремъ сообщеніе съ Стокгольмомъ и съ главнымъ его портомъ Карлскроною. Адмиралъ Грейгъ нѣсколько разъ приближался къ порту Свеаборгу; но флотъ непріятельскій вытти не осмѣливался: высылаемыя же отъ него суда, когда Адмиралъ отходилъ къ Ревельской рейдѣ, для запасенія себя свѣжими припасами, какъ скоро примѣтили движеніе нашего флота, уходили въ мѣста закрытыя камнями и укрѣпленіями.

Во все сіе время, флотъ непріятельскій находился запертъ въ Свеаборгѣ, гдѣ претерпѣвалъ великій недостатокъ въ съѣстныхъ припасахъ; а нашъ флотъ по прежнему разъѣзжалъ вдоль по шкерамъ, невыпуская изъ виду непріятельскаго, равнымъ образомъ и учрежденный при Гангутѣ постъ нашъ не взирая на суровость погоды и по сіе время держался.

Продолженіе дѣйствій Сухопутныхъ Войскъ.

Въ Сентябрѣ мѣсяцѣ непріятель по недостатку въ пропитаніи и по неудобности въ доставленіи онаго, оставилъ крѣпкое отъ натуры и разными сверхъ того полевыми укрѣпленіями усиленное мѣсто Гекфоръ, и позади онаго главный свой станъ въ Кюменегордѣ, и потомъ вышелъ совершенно изъ всѣхъ предѣловъ Россійской Финляндіи. Почему немедленно главнокомандующій послалъ Генералъ-Маіора Баувера съ отрядомъ занять сіи мѣста и всѣ по границѣ посты и переправы.

Продолженіе дѣйствій Морскихъ Силъ.

Во время содержанія поста нашего при Гангутѣ подъ начальствомъ Флота Капитана Тревенена, непріятельскія мѣлкія суда около тѣхъ мѣстъ безпрестанно были въ движеніи, покушаясь обойти Гангутскій мысъ къ Стокгольму. 3-го Октября командующій симъ постомъ примѣтивъ по западную сторону мыса нѣсколько судовъ идущихъ изъ Абова съ провизіею, приказалъ преслѣдовать ихъ Гребными судами подъ прикрытіемъ фрегата Святаго Марка; но погода была тогда тихая, и непріятель пользуясь оною выводилъ суда свои изъ Твермінта, намѣреваясь обошедъ Гангутскій мысъ греблею подать защищеніе судамъ изъ Абова идущимъ. Уже четыре Канонерскія лодки и еще четыре судна другой конструкціи обошли мысъ, какъ Капитанъ Тревененъ послалъ другой фрегатъ въ подкрѣпленіе первому и для недопущенія непріятеля исполнить его намѣреніе. Сей фрегатъ хотя не дошелъ туда за мелководіемъ, однако-же успѣлъ отрѣзать путь вышедшимъ изъ Твермінта судамъ, и заставилъ ихъ обратиться вспять, 5-го числа Канонерскія лодки и другія непріятельскія суда вступили въ бой съ фрегатомъ Святаго Марка: пальба продолжалась полтора часа, до наступленія ночной темноты, которою непріятель воспользуясь ушелъ на берегъ, оставя суда свои на мѣлководствѣ. Изъ нихъ 14-ть и въ томъ числѣ нѣсколько Галіотовъ груженныхъ провіантомъ и рогатымъ скотомъ сожжены, и восемь человѣкъ взяты въ плѣнъ. Съ нашей же стороны при семъ случаѣ ни одного человѣка не убито и не ранено. Октября 15-го предводительствующій Россійско-Императорскими и Морскими силами въ Балтійскомъ море Адмиралъ и разныхъ орденовъ кавалеръ Самуилъ Карловичь Грейгъ скончался на Адмиральскомъ его кораблѣ Ростиславѣ, почему, до прибытія опредѣленнаго на мѣсто его Адмирала Василія Яковлевича Чичагова, вступилъ въ командованіе Вице-Адмиралъ Козлянинов.

По наступленіи зимы въ силу предписанія отъ Главнокомандующаго Арміею войски вступили въ Кантониръ Квартиры.

Февраля 4-го Егерьскій Капитанъ Бриммеръ объѣзжая свои караулы по границѣ стоящіе съ девятью Донскими Козаками и осемью Егерями встрѣтился съ разъѣздомъ непріятельскимъ, которой отъ кирки Сулковской болѣе двухъ верстъ въ нашу сторону переѣхалъ, въ числѣ шести драгунъ, да пѣхоты въ нѣсколькихъ саняхъ по четыре человѣка сидящихъ прямо чрезъ озеро на нашъ объѣздъ поспѣшалъ, а съ другой стороны боковою дорогою въ пятерыхъ саняхъ старался отрѣзать ему соединеніе съ осьмью Егерями его въ полуверстѣ оставшими. Капитанъ Бриммеръ видя сіе непріятельское умышленіе подвинулся назадъ, чтобы скорѣе сблизится съ Егерями, которые между тѣмъ услыша ружейные выстрѣлы непріятелемъ производимые поспѣшили на подкрѣпленіе Козаковъ съ Шведскими Драгунами и Солдатами въ бой уже вступившихъ. Сія схватка недолго продолжалась: ибо Козаки и Егери наши тотчасъ ихъ обратили въ бѣгство и преслѣдовали до самой ихъ границы, убивъ изъ нихъ на мѣстѣ двухъ, да одного раненаго взявъ въ полонъ; изъ нашихъ же при семъ случаѣ не взирая на превосходное число непріятеля какъ убитыхъ такъ раненныхъ никого нѣтъ.

15-го Апрѣля Генералъ-Маіоръ и Войска Донскаго Походный Атаманъ Денисовъ, по данному ему повелѣнію объѣзжая границу отъ Аборъ-Форса вдоль берега рѣки Кюменя, усмотрѣлъ удобное мѣстоположеніе для учиненія поиска на непріятельской пикетъ, на противной сторонѣ находящейся. Почему взявъ съ собою не большую команду изъ Мускетеръ и Егерей, перешелъ рѣку и ударивъ на Шведскій постъ, разбилъ его положа на мѣстѣ убитыхъ 17 и

взявъ 7-мь человѣкъ въ полонъ остальные же спаслись бѣгствомъ. По объявленію плѣнныхъ постъ сей состоялъ при одномъ Капитанѣ, одномъ Прапорщикѣ, двухъ Унтеръ-Офицерахъ, четырехъ Капралахъ въ 45-ти человѣкахъ Рядовыхъ. Съ нашей стороны при семъ случаѣ убито Рядовыхъ 2, да ранено 11 человѣкъ.

18-го Апрѣля примѣчены были движенія непріятельскія противъ нашего Мемельскаго поста, на которой Шведы покусились учинить нападеніе не взирая на опасность льда по рѣкѣ Кюмени, собралось ихъ на своемъ берегу до трехъ сотъ человѣкъ, изъ коихъ тридцать отдѣлясь въ передъ тихими шагами дошли по льду до половины рѣки, намѣреваясь схватить стоящій на здѣшней сторонѣ нашъ Егерской пикетъ. Но сей будучи въ осторожности, вступилъ тотъ-часъ въ ружье и произвелъ огонь на непріятеля, которой увиля еще подкрѣпленіе къ Егерямъ идущее, немедленно возвратился назадъ оставя на рѣкѣ одного убитаго. Послѣ сей неудачной попытки и показавшагося на Мемельскомъ посту приумноженія войскъ, непріятель въ ночи на 20-е поставя пушку, сдѣлалъ изъ нее выстрѣлъ на Караульню, въ которой находились Егери, ранивъ контузіею однаго Егеря. Командующій симъ постомъ Капитанъ Зелинъ, собравъ свою команду, поставивъ противъ батареи непріятельской свое оруліе, и отрядя съ нѣсколькими Егерями Подпоручика Храмцова и Порутчика Кнорринга, приказалъ первому при находящемся тутъ редантѣ нашемъ залечь во рву, а послѣднему перебраться чрезъ рѣку, гдѣ твердость льда учинить то дозволила, и атаковать стоящій на противной сторонѣ непріятельской пикетъ, самъ же оставаясь въ резервѣ началъ производить на Шведскую батарею пальбу сопровождаемую сильнымъ ружейнымъ огнемъ отъ Егерей во рву редапта посаженныхъ. Подъ сими выстрѣлами Порутчикъ Кнорингъ перевелъ по одиначкѣ всю свою команду чрезъ рѣку и ударилъ на непріятеля, которой тотчасъ обратился въ бѣгство, темнота ночи воспрепятствовала его преслѣдовать и узнать о числѣ людей имъ потерянныхъ, каковыхъ съ нашей стороны при семъ случаѣ никого нѣтъ.

21-го Апрѣля Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ увѣдомясь, что непріятель, отъ урочища Ламала-Сари ему принадлежащаго, дѣлаетъ разъѣзды въ нашу границу, предпріялъ разбить его въ семъ мѣстѣ, и въ слѣдствіе того на разсвѣтѣ взявъ съ собою нѣсколько человѣкъ пѣхоты и Козаковъ ударилъ на непріятельской отрядъ изо ста двадцати человѣкъ стоящій и по маломъ сопротивленіи обратилъ его въ бѣгство. Находящіеся тутъ горы и лѣса послужили непріятелю спасеніемъ, а для насъ препятствіемъ къ овладѣнію всѣмъ его отрядомъ, изъ коего убито двадцать человѣкъ и три взяты въ плѣнъ, сверхъ того получено въ добычу много ружьевъ, пороху, съѣстныхъ и другихъ припасовъ, съ нашей стороны раненъ легко 1-нъ Егерь.

23-го Апрѣля въ 5-мъ часу по полудни непріятель въ числѣ тысячи человѣкъ съ двумя пушками появился на границѣ при веккерѣ и направлялъ путь свой къ Самменемскому погосту, отъ котораго въ разстояніи трехъ верстъ увидѣли его часовые, стоящаго при мостѣ нашего пикета. Первое стремленіе непріятельское было перейти сей мостъ, къ чему и употребилъ онъ тотъ часъ сильную часть своей пѣхоты съ одною пушкою; но пикетъ нашъ подкрѣпленный въ то самое время прибывшею къ нему смѣною изъ 50-ти человѣкъ, удержалъ непріятельское стремленіе, а между тѣмъ и весь отрядъ нашъ въ Сумменеми находящейся приближился къ мѣсту боя. Въ то время непріятель поднявши на нѣкоторое возвышеніе и другую свою пушку и усиля своихъ передовыхъ покушался вновь овладѣть мостомъ; но бывъ нѣсколько разъ отражаемъ, сдѣлалъ послѣднее нападеніе всѣми силами на мостъ и по сторонамъ онаго лѣсомъ и по льду, гдѣ еще ходить можно было: однакожъ куда неустремлялся, вездѣ

находилъ храброе отъ войскъ нашихъ сопротивленіе, и наконецъ, будучи оными опрокинутъ во всѣхъ мѣстахъ обратился въ бѣгство, оставя на мѣстѣ убитыхъ, однаго Офицера, однаго Унтеръ-Офицера и 39 Рядовыхъ, да одинъ взятъ въ плѣнъ. Прочіе же, какъ убитые такъ и раненые, число которыхъ простирается до ста человѣкъ, увезены на двадцати пяти повозкахъ, съ коихъ для того сброшены были всѣ вещи и припасы, доставшіеся нашимъ въ добычу. Въ числѣ первыхъ находится довольно оружія, конскихъ приборовъ и другихъ вещей, а въ послѣднихъ сѣна и овса; сверхъ того найдены по дорогѣ многія офицерскія вещи, что все непріятель по видимому облегчая побѣгъ свой принужденъ былъ побросать. Съ нашей стороны въ семъ сраженіи убито: Сержантъ 1, Капралъ 1, Рядовыхъ 15, ранено: нижнихъ чиновъ и Рядовыхъ 31, да безвѣстно пропалъ Егерь 1.

Генералъ-Маіоръ Баронъ Стренгпортенъ въ ночи на 24 Апрѣля по повелѣнію Главнокомандующаго Арміею отрядилъ роту Егерей подъ командою Капитана Бриммера, приказалъ ему слѣдовать по дорогѣ въ Рандасальми до деревни Паскомаки и стараться захватить, находящійся тутъ непріятельскій постъ. Капитанъ Бриммеръ приближась къ оному, сдѣлалъ изъ отряда своего расположеніе къ окруженію непріятеля; но какъ сей усмотрѣлъ сближеніе его и отступилъ еще на половину версты за деревню, гдѣ мѣсто положеніе недозволяло уже произвести въ дѣйство намѣренія сего офицера, то онъ атаковалъ тотъ часъ непріятельской фрунтъ и замѣшавъ оный обратилъ въ бѣгство, положа тутъ на мѣстѣ убитыхъ 15-ть человѣкъ. Ночь воспрепятствовала ему преслѣдовать бѣгущихъ и получить плѣнныхъ; при наступленіи же дня хотя и ожидалъ онъ увидѣть какое нибудь число непріятеля въ подкрѣпленіе согнаннаго поста его и съ нимъ вновь сразиться, пробывъ однакожъ тутъ до вечера и не видя ни кого возвратился къ своему мѣсту, съ нашей стороны потеря состоитъ въ одномъ убитомъ и четырехъ легко раненыхъ Егеряхъ.

Послѣ того, когда Капитанъ Бриммеръ возвратился къ своему мѣсту, разставя обвѣщательные свои посты на самой границѣ, непріятель въ нарочито сильномъ числѣ показался предъ однимъ изъ нихъ у Пиланьяласкаго моста, но какъ помянутый Капитанъ Бриммеръ, весьма скоро о томъ увѣдомился и поспѣшилъ съ ротою своею и двадцатью Козаками въ подкрѣпленіе оному въ самое то время какъ постъ его съ приближающимся непріятелемъ вступилъ въ перепалку; то Шведы приведены будучи скорымъ его приходомъ и произведеннымъ на нихъ жестокимъ ружейнымъ огнемъ въ смятеніе, тотъ-часъ обратились въ бѣгство. Егери преслѣдовали ихъ болѣе двухъ верстъ, а Козаки гораздо далѣе, поражая бѣгущихъ. Уронъ непріятельской при семъ случаѣ простирается до двадцати убитыхъ; съ нашей же стороны никого нѣтъ. Капитанъ Бриммеръ, прогнавъ такимъ образомъ непріятеля, разъѣзды свои подвинулъ еще впередъ на нѣкоторое разстояніе.

Въ сіе же время Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ приказалъ командующему первымъ Егерьскимъ баталіономъ Полковнику Екельну, составя отрядъ изъ Гранодеръ и Егерей съ одною пушкою разорить при мѣлницѣ Сигакоски плотину, которая давала непріятелю удобность къ переходу на нашу сторону и къ озабоченію твердаго поста въ Сторселемпѣ находящагося, и согнавъ стоящій тутъ непріятельскій пикетъ, есть-ли нельзя онаго совсѣмъ захватить, поставить на семъ мѣстѣ границы твердую ногу. Отряженный для произведенія того въ дѣйство Капитанъ Екельнъ оставя на своей сторонѣ резервъ, и взявъ съ собою сто Егерей, на 29-е число Апрѣля въ два часа по полудни перешелъ плотину и разбивъ непріятельской пикетъ преслѣдовалъ бѣгущихъ съ версту до деревни Пирелинъ; гдѣ съ бывшимъ непріятельскимъ

отрядомъ имѣлъ сраженіе, хотя и упорное, однако-же напослѣдокъ обратившееся на его сторону; ибо непріятель былъ прогнанъ, мѣльница его сожжена, а по возвращеніи нашихъ къ своему резерву и плотина разворена до основанія. Уронъ нашъ при семъ случаѣ состоитъ въ 6-ти убитыхъ и 19-ти раненыхъ Егеряхъ, въ числѣ же послѣднихъ находится и Капитанъ Екельнъ, получившій тяжелою рану. А о непріятельскомъ точнаго свѣденія нѣтъ, потому что ночь, камни и лѣсъ закрывали тѣла убитыхъ; но судя по упорному его сопротивленію послѣ котораго принужденъ онъ былъ оставить мѣсто, долженъ быть несравненно болѣе нашего.

Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ отправясь по границѣ для обозрѣнія мѣстъ и нашедъ способнымъ отъ нашего Рускольскаго поста войти въ предѣлы непріятельскіе. Отрядилъ 27-го Апрѣля 70-тъ человѣкъ полку Бѣлозерскаго Мускетеръ и 30-ть Егерей приказавъ имъ атаковать находящіеся противу онаго въ деревняхъ Мадкасильдѣ и Якимаки отряды непріятельскаго войска во-стѣ пятидесяти человѣкъ состоящіе и разбить ихъ. Осторожное сего Генерала-Маіора распоряженіе и расторопность Капитана Муханова и Порутчика Боровикова для произведенія въ дѣйство сего поиска отправленныхъ, много способствовали въ удачномъ совершеніи предпріятія вдругъ въ обоихъ мѣстахъ; ибо непріятель хотя и старался обороняться но былъ разбитъ и обратился въ бѣгство, оставя на мѣстѣ убитыхъ и тяжело раненыхъ 18-ть человѣкъ; сверхъ того взято въ плѣнъ одинъ Унтеръ-Офицеръ, два Капрала и 11-ть Рядовыхъ. Да въ добычу получено нѣсколько ружей и другихъ аммуничныхъ вещей, съ нашей стороны какъ убитыхъ такъ и раненныхъ никого нѣтъ.

ОПИСАНІЕ ДВИЖЕНІЙ

ПОБѢДОНОСНОЙ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

АРМІИ НА КОМПАНІЮ 1789 ГОДА.

Командующій нашимъ Кутеромъ Меркуріемъ Капитанъ-Лейтенантъ Кроунъ, отправленный отъ Ескадры нашей находящейся въ Капенгагенѣ для обозрѣнія непріятеля, преодолѣвъ всѣ трудности по причинѣ великаго льда ему предстоящія дошелъ до Борнгольма и въ крейсированіи между Борнгольмомъ и Карлскроною 29-го Апрѣля встрѣтясь съ Шведскимъ кутеромъ о 12-ти пушкахъ, на коемъ екипажа было до 60-ти человѣкъ, по короткомъ но жестокомъ сраженіи, безъ великаго съ нашей стороны урона онымъ овладѣлъ.

Главнокомандующій Сухопутными Войсками Генералъ-Аншевъ Графъ Валентинъ Платоновичь Мусинъ-Пушкинъ, по наступленіи удобнаго времени къ начатію военныхъ дѣйствій предписалъ 1-го Мая всѣмъ полкамъ выступить изъ зимнихъ квартиръ въ лагерь, и для защищенія границы занять назначенные посты, а главному Корпусу подъ командою Генералъ-Поручика Михельсона, назначенному для поиску надъ непріятелемъ въ Савалакскую область собраться къ Вильмонстранду.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ Сухопутныхъ Войскъ.

Послѣ поиска сдѣланнаго войсками нашими отъ Рускольскаго поста, 6-го Мая въ самую полночь непріятель появился предъ упомянутымъ постомъ слѣдуя двумя колонами при которыхъ было шесть пушекъ прямо къ редуту нашему въ семъ мѣстѣ построенному, въ которомъ находилась Мускетерская рота Бѣлозерскаго полку съ небольшимъ числомъ Егерей и двумя орудіями. Въ намѣреніи окружить оный съ двухъ сторонъ вытянулъ онъ изъ каждой своей колоны особливой фронтъ и производя жестокую пушечную и ружейную польбу, подступалъ такимъ образомъ весьма уже близко къ сему полевому укрѣпленію, выдерживая огонь съ онаго производимый съ довольною отважностію и дерзновеніемъ. Но нечаянное приключеніе превратило видъ сраженія, пожаръ произшедшій отъ сильнаго огня и объявшій позади находящееся строеніе, въ которомъ хранились нѣкоторыя аммуничныя вещи и багажъ Офицерской и Солдатской принудилъ осажденныхъ выступя изъ своего мѣста и соединясь съ прибывшею къ нимъ въ подкрѣпленіе еще одною ротою Мускетеръ ударить вдругъ на оба фрунта непріятельскіе съ такою храбростію, что сей по маломъ сопротивленіи скоропостижно отступилъ, потерявъ тутъ убитыми на мѣстѣ 87-мь человѣкъ, кромѣ раненыхъ, въ числѣ коихъ и одинъ чиновникъ, котораго сколько видѣть было можно, понесли на рукахъ подъ знаменами. Егери

наши преслѣдовали бѣгущихъ до границы и захватили въ плѣнъ 3-хъ человѣкъ, по объявленію нѣкоторыхъ отрядъ непріятельской состоялъ изъ цѣлаго Саволокскаго полку. Нашъ уронъ при семъ случаѣ состоитъ въ убитыхъ одномъ Сержантѣ и десяти Рядовыхъ, да ранены Порутчикъ Боровиковъ и 36 Рядовыхъ.

Между тѣмъ Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ продолжая наблюденіе на движенія непріятельскія, особливо же на дорогахъ къ Сулкову и Рандасальму, куда по разнымъ извѣстіямъ ожидалось подкрѣпленіе изъ Артиллеріи и Пѣхоты, и видя что Шведы съ нѣкотораго времени дѣлали разъѣзды въ границу нашу, вступая въ перепалку съ передовыми постами, хотя и всегда прогоняемы были свѣдалъ наконецъ что въ тропахъ лежащихъ въ дефилеяхъ между большими Сулковскою и Рандасальмскою дорогами дѣлаются засады, дабы заманить иногда нашихъ при случаѣ погони за ихъ разъѣздами причинить вредъ поставивъ ихъ между двумя огнями, и отрѣзать возвращеніе къ своимъ постамъ. Для истребленія ихъ отрядилъ онъ шестьдесятъ Егерей и двадцать пять Козаковъ при Порутчикѣ Гроссѣ.

Сей Офицеръ 23-го Мая въ пять часовъ по полудни приближился къ посту ихъ подъ деревнею Еврепяймоне и увидѣвъ что Егери и драгуны непріятельскіе предпріяли производить оборону свою изъ избы, принужденъ былъ зажечь оную и тѣмъ вытѣснить ихъ изъ сего закрытія: потомъ преслѣдуя спасающихся бѣгствомъ до деревни Маутилла въ пяти верстахъ отъ границы отстоящей, гдѣ находился другой служившій первому подкрѣпленіемъ постъ при Капитанѣ и двухъ Порутчикахъ изъ 125-ти человѣкъ, и нашедъ что изъ сихъ большая часть неожидая приближенія его въ бѣгство уже обратились, атаковалъ остальныхъ производившихъ равно какъ и первые оборону свою изъ избы, которую наши Егери, не имѣя способу вредить засѣвшихъ, такъ же зажечь принуждены были. Вытѣсненный такимъ образомъ непріятель, какъ изъ сего, такъ и изъ перваго мѣста, искалъ спасенія своего въ бѣгствѣ, потерявъ въ обоихъ сихъ случаяхъ убитыми 19-ть человѣкъ, въ полонъ у него взято 5-ть Рядовыхъ, и сверхъ того досталось въ добычу пять драгунскихъ лошадей и нѣсколько оружейныхъ вещей. Съ нашей стороны убитыхъ никого нѣтъ; а раненъ только Порутчикъ Гроссъ; непріятельскіе засады на возвратномъ пути отряда нашего были раззорены.

Въ сіе же время Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ съ Корпусомъ ему порученнымъ расположился лагеремъ при Вильмонстрандѣ.

Мая 26-го упомянутый корпусъ выступилъ въ походъ и занялъ лагерь при деревнѣ Куканіеми.

27-го лагерь онаго корпуса былъ при Савитайполѣ.

28-го упомянутый корпусъ слѣдовалъ до Пардокосковъ и при оныхъ занялъ лагерь.

29-го лагерь сего корпуса былъ при Суоминіеми.

Того жъ числа баталіонъ Выборгскаго Мускетерскаго полку вошедъ въ непріятельскую границу прогналъ онаго до Пумалазунда.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ Морскихъ Силъ.

Между тѣмъ суда наши отправлены на встрѣчу Кораблю въ Норвегіи зимовавшему, преслѣдовали Шведскій фрегатъ о сорока пушкахъ именуемый Венусъ въ Категатѣ находившійся, даже до порта въ Норвегіи называемаго Ларвигъ; гдѣ нашъ Коттеръ Меркурій приближившійся къ тому фрегату, взялъ его въ виду военныхъ нашихъ Кораблей.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Главнокомандующій Арміею объѣзжая посты, и обозрѣвая положеніе пограничныхъ мѣстъ отъ Вильмонстранда къ Кирхшпилю Христина простирающихся, нашелъ что въ разстояніи пяти верстъ отъ границы нашей, изъ Веккера къ помянутому Кирхшпилю идущей, при деревнѣ Кири находится войска непріятельскаго до 600 человѣкъ огражденнымъ ретраншаментомъ и двумя батареями, устроенными при мостѣ сдѣланномъ чрезъ проливъ между двумя озерами и ведущемъ на большую дорогу: а какъ непріятель отсюда покушеніями своими нерѣдко безпокоилъ сію часть границы и передовые посты наши, то и приказалъ Генералу-Порутчику Михельсону чтобъ онъ выбивъ его изъ сего укрѣпленія сдѣлалъ поискъ далѣе въ собственную его землю. Въ слѣдствіе сего повелѣнія: 31-го Мая на разсвѣтѣ авангардъ корпуса упомянутаго Генерала-Порутчика подъ командою Генерала-Маіора Раутенфельда перешедъ границу при урочище Векіера, и проходя около пяти верстъ, приближился къ ретраншаменту непріятельскому построенному предъ деревнею Кири по дорогѣ ведущей къ погосту Христина; во ожиданіи же прибытія главной части, приуготовился тутъ къ бою, занявъ дефилеи и возвышенія которыя могли служитъ въ его пользу. Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ поспѣшилъ туда и самъ съ частію войскъ при немъ находящихся, и нашедъ сей ретраншаментъ окруженнымъ водою, чрезъ которую мостъ былъ разобранъ и защищаемъ двумя батареями, приказалъ на нѣкоторомъ противу оныхъ возвышеніи поставя полевую Артиллерію, збить одну изъ ближнихъ непріятельскихъ батарей; но какъ на другую орудія наши дѣйствовать не могли, а положеніе ея было такое, чтобъ препятствовать переправѣ картечными выстрѣлами, то на высотѣ противу оной лежащей поставленные Егери начали производить батальной огонь, а Башкиры тутъ же расположенные метатъ свои стрѣлы, въ то самое время когда Генералы-Маіоры: Баронъ Спренгпортенъ и Раутенфельдъ, да находящійся волонтеромъ Камеръ-Юнкеръ и Гвардіи Капитанъ Бибиковъ съ отрядомъ Гранодеръ, ударили прямо на ретраншаментъ и не взирая на препятствіе въ переправѣ поврежденіемъ моста отъ непріятеля, храбростію и неустрашимостію Камеръ-Юнкера и Капитана Гвардіи Бибикова, которой съ двумя Гранодерами бросился первой къ рогаткѣ, и при помощи ихъ скинувъ оную, открыли путь въ сіе непріятельское укрѣпленіе; гдѣ овладѣвъ одною пушкою и поразивъ противящихся нимало не остановяся гнали непріятеля, которой отступалъ въ довольномъ порядкѣ подъ выстрѣлами другой своей пушки, успѣвъ ея вытащить изъ ретраншамента, и построился при самой деревни Кири опять въ боевой порядокъ. Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ, не взирая на выгоду мѣстоположенія, непріятелемъ занятаго, атаковалъ его тутъ въ другой разъ, а въ то же время Генералъ-Маіоръ Денисовъ съ Козаками и Егерями для ихъ подкрѣпленія отряженными, обойдя въ сторону отъ большой дороги, ударилъ на другой непріятельской отрядъ защищавшей переправу, чрезъ которую ему пройти надлежало, съ такою храбростію, что стѣсненный симъ образомъ непріятель, сколь не упорно производилъ свою оборону, принужденъ былъ оставить и сіе мѣсто, такъ же и другую свою пушку; но со всѣмъ тѣмъ не терялъ еще порядка въ своемъ отступленіи и воспользовавшись вновь на пути своемъ выгодою мѣста, въ третій разъ покусился дать сильной отпоръ; по приближеніи однакожъ самаго Генералъ-Порутчика Михельсона, понесъ уже тутъ гибельнѣйшій ударъ; ибо съ одной стороны пѣхота, а съ другой легкія войски наши столь жестоко наступили, что Шведы при всемъ своемъ отчаянномъ сопротивленіи, побѣжали въ разныя стороны и не малою частію въ право къ озеру Саймѣ, ища спасенія своего въ водѣ и въ лѣсахъ, которыя однако не скрыли ихъ отъ смертоносныхъ ударовъ, раздраженныхъ побѣдителей, ибо по лѣсамъ поражали ихъ Егери, а въ водѣ Башкиры, гоняяся вплавъ за непріятелемъ, кото-

рый тутъ испыталъ уже послѣднее пораженіе такъ, что до самой Христины, въ которую Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ съ корпусомъ своимъ вступилъ Іюня 1-го числа на разсвѣтѣ, никого болѣе невстрѣчалось.

По окончаніи сраженія, и по совершенномъ одержаніи побѣды надъ непріятелемъ, сочтено убитыхъ на тѣхъ только мѣстахъ, гдѣ происходила битва, болѣе трехъ-сотъ человѣкъ и три Офицера, отбито у него двѣ мѣдныя пушки, и множество разныхъ оружейныхъ вещей. А сверхъ того взяты въ плѣнъ командующій въ семъ мѣстѣ войскомъ непріятельскимъ Маіоръ Кнорингъ, по немъ еще Маіоръ 1, Капитанъ 1, Порутчиковъ 4, Прапорщикъ 1, да рядовыхъ 50 человѣкъ, по словамъ плѣнныхъ и по положенію мѣстъ въ которыхъ они держались, число всего ихъ войска на семъ троекратномъ сраженіи бывшаго простиралось до 1000 человѣкъ, изъ которыхъ едвали уцѣлела самая малая часть, потому что и тѣ, кои спаслись въ водѣ и лѣсахъ или потонули или Егерями нашими гнавшими ихъ перестрѣлены.

Съ нашей стороны убито Рядовыхъ 15, да сверхъ того Капитанъ Хоткеевичь, Башкирскій Сотникъ Саги-Базановъ, ранены: Лейбъ-Гранодерскаго полку Порутчикъ Степанъ Тычининъ, Унтеръ-Офицеровъ и Рядовыхъ 52.

Въ сіе время Генералъ-Маіоръ Шульцъ съ корпусомъ ему порученнымъ, занялъ лагерь при деревнѣ Ютукѣ и 31 Мая посланъ отрядъ, въ деревню Паркумяки гдѣ сей отрядъ и занялъ твердый постъ.

2-го Іюня Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ, атаковалъ непріятельской постъ у Парасальма, но принужденъ былъ въ оной день сіе намѣреніе оставить безъ исполненія.

Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ получилъ отъ Главнокомандующаго Арміею повелѣніе вступить въ предѣлы непріятельскіе, 3-го Іюня отправился по дорогѣ ведущей къ Сулкову, и приближась къ дифилеямъ при деревнѣ Пиланеялаксъ близъ границы находящейся, войско ему порученное раздѣлилъ на три части: отрядъ для занятія съ правой стороны дефилей, при Подполковникѣ Бѣлозерскаго Мускетерскаго полку Леонтьевѣ и Секундъ-Маіорѣ Мухановѣ, изъ двухъ ротъ Егерей и трехъ ротъ Гранодеръ; авангардъ изъ ста Мускетеръ и 50-ти Козаковъ, за коими шли 6 полковыхъ орудій, и главный корпусъ и 4-хъ ротъ Егерей при Подполковникѣ Толѣ и Секундъ-Маіорѣ Пѣстовѣ, изъ роты Гранодеръ при Капитанѣ Енгельгардѣ, и изъ баталіона Мускетерскаго Резанскаго полку при Полковникѣ Князѣ Долгоруковѣ и Секундъ-Маіорѣ Стокманѣ, а за ними еще 50 Козаковъ и въ трехъ верстахъ назади весь обозъ подъ прикрытіемъ Аріергарда изо ста человѣкъ Мускетеръ и нѣсколько Козаковъ состоявшаго. Въ семъ порядкѣ съ 4-го на 5-е Іюня въ 12 часовъ ночи приближился онъ къ ретраншаменту непріятельскому въ двухъ верстахъ отъ границы находившемуся, и приказавъ Подполковнику Леонтьеву правой его флангъ составлявшему открыть огонь, приступивъ самъ съ Артиллеріею къ батареямъ непріятельскимъ служившимъ защитою ретраншаменту; когдаже съ оныхъ произведена была польба, то поставя въ надлежащій порядокъ свои орудія открылъ свою кононаду и продолжая оную болѣе двухъ часовъ, успѣлъ сбить четыре батареи непріятельскія; приведя-же ихъ въ молчаніе, приказалъ тотчасъ Подполковнику Леонтьеву съ правой стороны проходя дефилей приступить къ ретраншаменту, а самъ подвинувшись въ лѣво и занялъ Егерями средину между отрядомъ Подполковника Леонтьева и при немъ собственно находящимся немедленно исправилъ подъ пушечными выстрѣлами испорченной непріятелемъ мостъ чрезъ озера, и вдругъ такимъ образомъ со всѣхъ сторонъ ударилъ на непріятеля, которой хотя и держался еще въ

ретраншаментѣ, производя оборону ружейнымъ огнемъ, однако сильнымъ стремленіемъ войскъ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА былъ тотчасъ опрокинутъ и вытѣсненъ, обратясь въ бѣгство и засѣвъ еще въ крестьянскихъ избахъ изъ которыхъ отстрѣливался. Но какъ бѣгущіе были преслѣдованы Егерями, а избы въ которыхъ держался непріятель ,зажжены, то весьма скоро очищено стало пространство отъ означеннаго перваго моста до другаго, между коими ретраншаментъ непріятельской устроенъ былъ.

Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ преслѣдуя бѣгущихъ до самаго Сулкова, отстоящаго отъ границы до 9 верстъ, занялъ оный безъ всякаго уже сопротивленія, нашедъ тутъ не малое количество разныхъ съѣстныхъ припасовъ, которые отданы для раздѣла между солдатами; а по овладѣніи ретраншаментомъ достался имъ въ добычу и весь лагерь съ багажемъ, и немалымъ числомъ разныхъ оружейныхъ и аммуничныхъ вещей. Сверхъ того отбита Егерями одна пушка и весь обозъ. Въ плѣнъ взяты: Саволакскаго полку Капитановъ два, Порутчикъ 1-нъ, и Рядовыхъ 20, убитыхъ на мѣстѣ найдено: 2. Офицера; а прочихъ чиновъ болѣе 150 человѣкъ. Нашъ уронъ въ сравненіи съ непріятельскимъ весьма малъ, убито Рядовыхъ 8, раненыхъ Резанскаго полку Подпорутчикъ Цыгуновъ и Адъютантъ Филиповъ, да Рядовыхъ 43 человѣка, по объявленію плѣнныхъ, войска непріятельскаго въ семъ мѣстѣ находилось до 500 человѣкъ.

По занятіи Христины Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ съ войсками ему порученными Іюня 1-го въ 10-ть часовъ по полудни, отправился по дорогѣ ведущей къ Сантъ-Михелю и авангардъ его подъ командою Генераловъ-Маіоровъ Денисова и Раутенфельда, состоявшій изъ Егерей и Козаковъ отошедъ 12 верстъ, встрѣтился съ разъѣздомъ непріятельскимъ, которой по малой перестрѣлкѣ былъ обращенъ въ бѣгство, и захвачено въ плѣнъ два Драгуна далѣе чрезъ двѣ версты, представился на возвышеніи пѣшій непріятельской пикетъ; но и сей нѣсколькими пушечными выстрѣлами былъ прогнанъ: а наконецъ въ 6-ти верстахъ отъ Сантъ-Михеля, достигли всѣ войска въ три часа по полуночи до переправы имянуемой Парасальма, на которой мостъ былъ разобранъ; за онымъ же на самомъ узкомъ мѣстѣ находилась большая батарея, съ другою меньшою съ лѣвой стороны, кои защищали ретраншаментъ, и открыли вдругъ дѣйствіе свое на приближившійся авангардъ нашъ; но какъ потомъ приступила и прочая часть войскъ, то Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ построя фронтъ свой въ дифилеѣ, которая могла прикрывать его отъ вреда непріятельскихъ выстрѣловъ, и избравъ нѣкоторыя выгодныя мѣста поставилъ свои орудія такъ, что въ скоромъ времени успѣлъ удачнымъ дѣйствіемъ оныхъ привесть въ молчаніе непріятельскія, опрокинувъ въ то же самое время двѣ изъ плывшихъ по озеру съ лѣвой стороны многихъ лодокъ съ людьми, которыхъ непріятель покушался высадить дабы ударить на нашихъ въ тылъ. По исполненіи того, и по очищеніи картечными выстрѣлами моста, при коемъ держался непріятель препятствуя переправѣ, оставалось ему облегчить только переходъ свой чрезъ оную и атаковать ретраншаментъ позади находящійся въ чемъ пособивъ себѣ нѣсколько вырубленными и тотчасъ накинутыми перекладинами, приказалъ онъ приступать къ сему послѣднему непріятельскому укрѣпленію: храбрые Генералы-Маіоры Стренгпортенъ, Денисовъ и Бергманъ, были первые которые съ прочими исполненными ревности и усердія Штабъ и Оберъ-Офицерами въ переди команды своей шли къ ретраншаменту, не взирая на сильной ружейной огонь непріятелемъ оттуда производимой, и уже въ самой близости находились такъ, что оставалось только вскочить на оный, какъ непріятель получившій въ сіе время новое и свѣжее подкрѣпленіе произвелъ огонь сильнѣе прежняго, открывъ еще стрѣльбу со всѣмъ неожидаемую съ лѣвой стороны. Сіе произшествіе было причиною, что атакующіе принуждены были отступить, неся съ собою раненыхъ, которые всѣ спасены не смотря напро-

должавшійся со стороны непріятельской сильной огонь. Непріятель не смѣлъ выступить изъ своего укрѣпленія и видя вновь построившійся за мостомъ фрунтъ, для прикритія прочаго войска и раненыхъ довольствовался только тѣмъ, что послѣ безмолвнаго на оное смотрѣнія чрезъ часъ подвезъ одну пушку и стрѣлялъ изъ оной безъ всякаго вреда нашимъ. Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ остался тутъ до вечера, и потомъ пошелъ къ Христинѣ, дабы дождавшись соединенія остальныхъ войскъ учинить новое покушеніе. Генералъ-Маіоръ Денисовъ будучи уже раненъ, напросился самъ къ командованію аріергардомъ, и пробылъ на мѣстѣ по отходѣ всего войска около двухъ часовъ въ примѣчаніи надвиженія непріятеля, который и послѣ того получилъ еще новое подкрѣпленіе пѣхотою съ тремя знаменами въ Ретраншаментъ его вступившею. Уронъ на семъ упорномъ сраженіи съ обѣихъ сторонъ знатенъ. Съ нашей убито: 4-го Егерскаго баталіона Секундъ-Маіоръ Карлъ Кетлеръ, Капитанъ Семенъ Мѣевъ; полковъ: Лейбъ Гранодерскаго Капитаны: Лука Пустоваловъ, Федоръ Трафимовъ, Подпорутчикъ Андрей Шлеорохтъ, Кексгольмскаго Порутчикъ Карлъ Ликке, Донскаго Леонова полку Харунжій Яковъ Кухмистровъ, Унтеръ-Офицеровъ и Рядовыхъ 171; ранены: Генералъ-Маіоры Баронъ-Стренгпортенъ, Денисовъ и Бергманъ, Камеръ-Юнкеръ и Гвардіи Капитанъ Бибиковъ; 4-го Егерскаго баталіона Подполковникъ Воинъ-Петровичь, Башкирскаго полку Секундъ Маіоръ Князь Баратаевъ, пѣхотныхъ полковъ: Капитаны Лейбъ-Гранодерскаго Петръ Ершовъ, Егерскіе Иванъ Приваловъ, Гижитской, Михайло Суковкинъ, Порутчикъ Лейбъ-Гранодерскаго Мейеръ, Выборгскаго Зундъ, Штикъ-Юнкеръ Глинка, Генерала-Маіора Раутенфельда, Адъютантъ Реингольтъ Раутенфельдъ; Войска Донскаго Есаулы: Иванъ Денисовъ, Степанъ Борисовъ, Волонтеръ молодой Боронъ Спрегпортенъ, Лейбъ-Гвардіи Конпаго полку Вахмистръ Карль и Адольфъ Бароны Унгернстернберги, Унтеръ-Офицеровъ и Рядовыхъ 254. Точнаго числа убитыхъ и раненыхъ съ непріятельской стороны назначить не можно, но уронъ его долженъ быть превосходнѣе нашего, потому что сверхъ двухъ большихъ лодокъ съ людьми затопленныхъ и побитыхъ на голову при защищеніи моста, не мало потерялъ онъ и въ ретраншаментѣ въ то время, какъ дѣйствіемъ нашихъ батарей разорвало въ ономъ три пороховые ящика, отъ которыхъ многіе въ виду нашихъ подняты были на воздухъ и въ стороны разбросаны.

Іюня 7-го на разсвѣтѣ Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ дождавшись двухъ баталіоновъ Гранодеръ въ соединеніе ему поспѣшавшихъ исполняя повелѣніе посланное къ нему отъ Главнокомандующаго Арміею, о принятіи всѣхъ надежныхъ мѣръ къ преодоленію непріятеля выступилъ съ корпусомъ своимъ изъ Христины и приближаясь къ Парасальмѣ, сбилъ недоходя сего мѣста непріятельской пекетъ. Тутъ остановясь распорядилъ онъ войски, сообразно съ мѣстоположеніемъ, такъ что четыре роты Егерскіе и сто человѣкъ Козаковъ и Башкиръ занявъ дифилеи съ лѣвой его стороны составляли авангардъ, и долженствовали вести атаку на правой непріятельской флангъ, четыре роты Гранодеръ съ четырьмя орудіями полевой Артиллеріи и 60-ти Егерей съ нѣсколькими Козаками и Башкирами шли прямо къ непріятельскому ретраншаменту и батареямъ; и десять ротъ полку Лейбъ-Гранодерскаго прикрывали правую сторону, имѣя способность по мѣстоположенію перейти въ случаѣ надобности скрытно отъ непріятеля и на лѣвую. Резервъ составляли еще четыре Гранодерскія роты, аріергардъ же остальная часть легкихъ войскъ въ двухъ верстахъ, подъ закрытіемъ горы поставленная. Непріятель войску нашему въ семъ порядкѣ къ нему приближающемуся не дѣлалъ сперва инаго препятствія какъ только производилъ безпрестанную пальбу изъ пушекъ, хотя и безъ вреда; и въ семъ расположеніи обѣихъ сторонъ наступала ночь, въ которую Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ, успѣлъ заложить и построить на выгодныхъ мѣстахъ свои батареи открывъ ихъ

8-го числа по утру въ два часа, съ столь удачнымъ дѣйствіемъ, что непріятельскія большаго колибра, орудія въ скоромъ времени умолкли, и продолжались только безпрерывно выстрѣлы изъ малыхъ съ мѣтаніемъ множества бомбъ, которыя всѣ разрывались на воздухѣ и ни малѣйшаго вреда намъ не причиняли. Потомъ примѣчено было покушеніе непріятельское на Егерей, въ тылъ праваго его фланга, пробирающихся сильнымъ отрядомъ на встрѣчу имъ немалаго числа пѣхоты; во отвращеніе коего посланныя девять ротъ Лейбъ-Гранодерскаго полку съ Генералъ-Маіоромъ Бергманомъ, прошедъ не примѣтно подъ горою поспѣшили подкрѣпить Егерей и ударить съ сей, а четыре роты въ резервѣ бывшія соединясь съ оставшеюся на прежнемъ мѣстѣ одною Лейбъ-Гранодерскою ротою наступить съ другой стороны на укрѣпленіе непріятельское; и хотя непріятель старался остановить первыхъ посланными въ усиленіе своихъ двумя пушками и новымъ отрядомъ пѣхоты, однако Генералъ-Маіоръ Бергманъ, имѣя при себѣ равнымъ образомъ орудія, столь стремительно наступилъ на непріятеля, что онъ немедленно обратился къ ретраншаменту, и будучи въ то же время атакованъ на лѣвомъ его флангѣ Подполковникомъ Абламовскимъ, съ одною Лейбъ-Гранодерскою и помянутыми четырьмя ротами полковъ Кексгольмскаго и Софійскаго, началъ приходить въ замѣшательство и дѣлать разныя въ ретраншаментѣ своемъ движенія, изъ коихъ Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ удобно примѣтилъ, что окруженный со всѣхъ сторонъ непріятель помышляетъ не о томъ уже чтобы дѣлать новой отпоръ, но о своей ретирадѣ; немедленно съ двумя ротами Гранодеръ противъ ретраншамента стоявшихъ ударивъ съ примкнутыми штыками на батарею, въ которой державшіеся двѣсти человѣкъ по двухъ тщетныхъ выстрѣлахъ хотя и предались было бѣгству но настижены и побиты были: немногіе же спаслися и въ полонъ достались. Хотя Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ поспѣшалъ между тѣмъ отхватить ретираду бегущихъ изъ ретраншамента, но скорость ихъ въ томъ его предупредила. Приготовившійся непріятель облегчать сколько можно побѣгъ свой, бѣжалъ скоропостижно къ Сантъ-Михелю, и добравшись до нѣкотораго въ близи онаго находящагося возвышенія, къ которому вела тесная дорога и испорченной мостъ, остановился. Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ чтобъ атаковать его и на семъ мѣстѣ, приказалъ поправить немедленно мостъ; но не успѣлъ еще соединиться съ пришедшими къ нему четырьмя стами человѣками, и построиться во фронтъ, какъ непріятель побѣжалъ къ самому Сантъ-Михелю. Тутъ остановился онъ уже въ послѣдней разъ на ровномъ мѣстѣ въ видѣ порядочнаго строя, которой также весьма скоро отъ приближенія нашихъ Гранодеръ превратясь въ кучу гонимаго стада, съ крайнею поспѣшностію пустился въ бѣгъ позади Кирки на дорогу къ Юкасу, упредивъ однако конечное свое пораженіе подорваніемъ пороховаго погреба, въ самое то время, какъ только успѣлъ миновать кирку. Сей подрывъ сдѣланъ непріятелемъ отчасти для воспрепятствованія за нимъ погони, отчасти же дабы нашимъ войскамъ причинить гибель; по счастію однако жъ намѣреніе его осталось безуспѣшнымъ, ибо ни одинъ человѣкъ отъ того не пострадалъ. Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ дабы не дать непріятелю времени далѣе убраться, и дабы воспользоваться слѣдствіями причиненнаго ему страха, того же дня отправился съ нарочитымъ отрядомъ, для распространенія поисковъ своихъ какъ на сіе мѣсто такъ и на Пумаланзундъ, и преслѣдовалъ непріятеля до дифилей у деревни Кильпалакоски, оставя въ Сантъ-Михелѣ роты полку Лейбъ-Гранодерскаго съ частію Егерей и легкихъ войскъ подъ командою Генералъ-Маіора Денисова.

По занятіи Сантъ-Михеля, и утушеніи пожара найдено въ магазинахъ немалое количество разныхъ съѣстныхъ припасовъ, и множество военныхъ снарядовъ; сверхъ того получилъ въ добычу, одинъ штандартъ и два знамя; въ плѣнъ взяты два Маіора, пять Оберъ-Офицеровъ,

*

два Штабъ-Лекаря, одинъ Лекарь и болѣе ста человѣкъ Рядовыхъ. По объявленію которыхъ корпусъ непріятельской въ Сантъ-Михелѣ находившійся простирался до 3000; при томъ возвращены почитавшіеся въ первое дѣло убитыми, раненые наши оставшіеся въ рукахъ непріятельскихъ Лейбъ-Гранодерскаго полку Подпорутчикъ Шлефахтъ и Рядовыхъ 37-мь человѣкъ. Убитыхъ Шведовъ найдено на мѣстѣ до 400 человѣкъ, несчитая тѣхъ, которые кидаясь на лодки и отягощая оныя потонули и тѣхъ также, которые разбѣжавшись въ лѣса перестрѣляны, во время погони Егерями. Нашъ уронъ состоитъ въ пяти убитыхъ и тридцати раненыхъ.

Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ, по одержанной при Сантъ-Михелѣ надъ непріятелемъ побѣдѣ, продолжалъ путь свой къ Юкасу и прибывъ къ деревнѣ Кнутила-Меки, отстоящей въ 24-хъ верстахъ отъ Сантъ-Михеля, открылъ тутъ отрядъ непріятельской пѣхоты приготовившійся къ отпору. Почему отправивъ въ передъ Генерала-Маіора Раутенфельда, приказалъ ему понуждать оную къ отступленію; а съ другой стороны пославъ часть легкихъ войскъ велѣлъ обойти сіе мѣсто проселочною дорогою и ударить въ тылъ, дабы тѣмъ надежнее притѣснить непріятеля; которой между тѣмъ отступая къ деревнѣ Килпаланъ-Коски, гдѣ находился ретраншаментъ его подъ защитою трехъ маскированныхъ батарей, хотѣлъ преслѣдующихъ заманить нечаянно подъ картечные выстрѣлы: однако предварительно принятыя мѣры, сдѣлали сіе его намѣреніе тщетнымъ. Поставленныя противъ батарей его четыре орудія успѣшное дѣйствіе производившія, и скорое приближеніе легкихъ войскъ боковою дорогою отряженныхъ, тотъ часъ привели его въ безпорядокъ, и принудили предаться бѣгству прямою дорогою къ Юкасу. При семъ случаѣ непріятель имѣлъ не малую потерю въ убитыхъ, въ числѣ коихъ находится и одинъ Офицеръ, да въ плѣнъ взяты 19-ть человѣкъ; съ нашей же стороны какъ убитыхъ такъ и раненныхъ никого нѣтъ.

Іюня 7-го Генералъ-Порутчикъ (*) Баронъ Шульцъ занялъ лагерь при Юкаской дорогѣ, а 8-го числа упомянутый Генералъ-Порутчикъ занялъ лагерь при Юкаской киркѣ.

Между тѣмъ окруженный въ Пумалазундѣ, непріятель лишенный способовъ возвратиться сухимъ путемъ внутрь Кареліи для соединенія разбитыми остатками его войскъ, хотя и вступилъ было съ Генераломъ-Маіоромъ Кнорринтомъ, постъ свой противу сего мѣста, имѣющимъ въ договоры о здачѣ укрѣпленія, и всѣхъ своихъ воинскихъ снарядовъ; однако вдругъ ночью на 12-е число сѣвъ на осьми большихъ и немногихъ малыхъ судахъ поплылъ къ сторонѣ Нейшлота а постъ свой оставилъ. Помянутый Генералъ-Маіоръ заботясь не столько о занятіи оставленнаго непріятелемъ мѣста, какъ о изысканіи способовъ причинить ему на побѣгѣ какой либо вредъ, поспѣшалъ на нѣсколькихъ малыхъ крестьянскихъ лодкахъ при немъ бывшихъ посадить людей, и поставя на одну полковой единорогъ догонять непріятеля, въ чемъ и былъ небезуспѣшенъ, ускоривъ отхватить одну лодку на которой взяты въ плѣнъ Егерскій Капитанъ одинъ, полковой Лекарь одинъ, и пять Рядовыхъ. Послѣ того переправя баталіонъ Выборгскаго полку, противъ Пумалазунда стоявшій, вступилъ въ ретраншаментъ непріятельской безъ всякаго сопротивленія, сдѣлавъ плѣнными 14-ть человѣкъ Солдатъ, и получа въ добычу 16-ть пушекъ отъ 3-хъ до 12-ти фунтоваго калибра, множество ружей, зарядовъ, ядеръ и пороху, такожъ провіанту въ печеномъ хлѣбѣ, мукѣ и крупѣ состоящаго и разныхъ съѣстныхъ припасовъ, два большія судна съ мачтами на водѣ и нѣсколько на мѣли стоящихъ съ великимъ числомъ ма-

(*) Въ подлинникѣ такъ; но это безъ сомнѣнія ошибка въ перепискѣ, а должно—быть *Генералъ-Маіоръ*,—какъ то показываетъ послѣдующее описаніе.

лыхъ, и знатное количество для строенія оныхъ готовыхъ матеріаловъ, инструментовъ и припасовъ. По объявленію плѣнныхъ число непріятеля въ Пумалазундѣ простиралось до 800 человѣкъ подъ командою одного Маіора. Такимъ образомъ попеченіе и труды непріятельскіе въ заведеніи на Озерѣ Ссаймѣ флотиліи для обезпокоиванія и нападенія на наши берега слѣлалось тщетнымъ. Между тѣмъ движеніе деташамента Генерала-Маіора Барона Шульца послѣ разбитія имъ непріятеля на Сулковскомъ постѣ подвергалось непрестанному затрудненію въ разсужденіи сожженныхъ и испорченныхъ на побѣгѣ послѣдняго мостовъ, которые вездѣ исправлять надлежало, и отъ того произошло, что по приходѣ въ Юкасъ не засталъ уже онъ непріятеля, которой между тѣмъ магазины свои тутъ бывшіе превратя въ пепелъ бѣжалъ по дорогѣ къ Юкасу, однако передовой отрядъ погнавши въ слѣдъ за непріятелемъ, настигъ еще аріергардъ его, которой имѣя одну трехъ фунтовую пушку, покусился было сдѣлать оборону; но Козаки подкрѣпляемые тремя пѣхотными ротами при Секундъ-Маіорѣ Мухановѣ, разсыпавшись столь храбро ударили на оный что непріятель по нѣсколькихъ безвредныхъ выстрѣлахъ оставя намъ въ добычу свою пушку побѣжалъ въ лѣсъ, и при семъ случаѣ взяты въ плѣнъ Артиллеріи Порутчикъ 1 и трое Рядовыхъ да убито нѣсколько человѣкъ, съ нашей же стороны весь уронъ состоитъ въ одной раненой Козачей лошади.

14-го Іюня Генералъ-Маіоръ Рѣкъ, примѣтя приближеніе непріятеля на Кюменѣ рѣкѣ соединилъ посты наши.

15-го Іюня непріятель атакуя въ разныхъ мѣстахъ по границѣ наши посты, навелъ мостъ чрезъ рѣку Кюмень у деревни Ковала и перешелъ оную.

Въ то же время Генералъ Маіоръ Арбеньевъ, съ двумя баталіонами Лейбъ-Гвардіи слѣдуя отъ Давыдова, занялъ лагерь при Кампіасѣ, а Генералъ-Маіоръ Рѣкъ Іюня 16-го расположился при деревнѣ Утти.

17-го Іюня корпусъ Шведской приступилъ къ деревнѣ Утти при которой тогда находился не большой отрядъ подъ командою Генерала-Маіора Рѣка состоящей изъ 6 ротъ Великолуцкаго полку, съ двумя ротами Лейбъ-Гвардіи Преображенскаго полку съ 400 Егерей и съ небольшимъ числомъ конницы и легкихъ войскъ, двѣ роты Великолуцкаго полку съ двумя полевыми орудіями, при коихъ для прикрытія фланговъ находилось 400 Егерей посланные на встрѣчу непріятелю кои не въ состояніи будучи стоять противъ превосходной его силы принуждены были нѣсколько отступить, и построясь хотя и старались стрѣмительно съ помощію прочихъ войскъ наступать на непріятеля, но вторично принуждены были отступить до своего лагеря, гдѣ Егери и разположились по флангамъ. Между тѣмъ Козаки подкрѣпленные двумя Ескадронами, Ямбургскаго полку Драгунъ учинили нападеніе на непріятельскую конницу, но оная сильнымъ образомъ устремясь на нашихъ по превосходству своему принудила Карабинеръ и Козаковъ удалиться; четыре роты Великолуцкаго полку къ которымъ присоединились двѣ роты бывшіе въ отрядѣ для встрѣчи непріятеля и двѣ роты Лейбъ-Гвардіи Преображенскаго полку, ожидая еще гораздо превосходнѣйшею силою быть атакованы отъ непріятеля отступили нѣсколько, имѣя Егерей разсыпанныхъ по флангамъ въ лѣсу; но какъ въ тоже время подошелъ изъ Кайпіаса, въ помощь съ двумя баталіонами Генералъ-Маіоръ Кноррингъ, то непріятель примѣтя прибытіе къ намъ сикурса и выгодное онаго положеніе, прекратилъ скоро свои дѣйствіи, и притерпѣвъ знатный уронъ принужденъ былъ отступить. По соединеніи съ сикурсомъ войски построились въ боевой порядокъ, дабы на случай непріятельскаго нападенія быть въ готовности къ скорѣйшему отраженію; но какъ онъ увидѣвъ что наши войски знатнымъ числомъ преумножились, то оставя сіе мѣсто поспѣшно удалился за границу. По отступленіи непріятеля отъ Утти, войски главнаго

корпуса состоящіе изъ Гранодеръ, трехъ полковъ Лейбъ-Гвардіи двухъ ротъ Преображенскаго полку, баталіона Измайловскаго полку, Великолуцкаго пѣхотнаго полку, баталіона Егерей Псковскаго Драгунскаго полку и двухъ Екскадроновъ Карабинеръ съ Козаками и Артиллеріею расположились лагеремъ на черномъ полѣ въ 36 верстахъ отъ Ковала по Давыдовской дорогѣ.

Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ, слѣдуя съ войсками отъ Юкоской кирки во время неудачнаго покушенія отъ непріятеля на нашъ постъ при деревнѣ Утти занялъ постъ въ Рандасальмѣ.

Главнокомандующій Арміею видя что Шведы усиливаются противъ нашего поста при Утти, равно и по всему Кюмѣню приказалъ Генералъ-Порутчику Михельсону съ корпусомъ своимъ слѣдовать къ Давыдову.

Въ ночи на 18-е число въ 11-часовъ, непріятельская флотилія приближась къ сѣверной сторонѣ острова Талвинъ-Сало, имѣла покушеніе сдѣлать высадку на сей островъ, и атаковать нашу батарею построенную противъ Семинскаго моста; отрядя нѣсколько судовъ въ передъ приближалась къ упомянутой нашей батареи; производя съ судовъ своихъ и съ батарей противъ мосту учрежденной безпрестанную пальбу, но отъ выстрѣловъ съ нашей батареи, суда непріятельскія принуждены были удалиться къ Сѣверной сторонѣ сухова пути называемаго Агалаксъ-Маа, между тѣмъ двѣ непріятельскія колонны приближаясь къ мосту остановились въ лощинѣ подъ закрытіемъ горы, въ которое время непріятель началъ перетаскивать свои суда, изъ озера Галла-Веси въ заливъ Агалаксъ, производя въ сіе время пальбу на батарею нашу, съ трехъ судовъ стоящихъ на озерѣ Галла-Веси, въ продолженіи сего восемь непріятельскихъ судовъ перетащенныхъ чрезъ перешеекъ показались въ заливѣ Агалаксѣ; приближаясь къ другой нашей батареѣ, устроенной на Южной сторонѣ упомянутаго острова Талвинъ-Сала; но будучи встрѣчены сильнымъ огнемъ съ оной раздѣлились на двѣ части, производя на обѣ наши батареи сильную пальбу изъ 12 фунтовыхъ пушекъ, въ то же время и анфилируя нашу батарею изъ двухъ орудій, находящуюся у прикрытія, расположеннаго на мысѣ Пихляенъ-Неми. По продолжавшейся пяти часной безполезной для непріятеля, а для насъ безъ вредной пальбы, непріятель видя сильное отъ насъ сопротивленіе принужденъ удалить свою флотилію, равно и тщетную пальбу съ батарей устроенныхъ на сухомъ пути оставить.

Непріятель послѣ неудачнаго покушенія на нашъ постъ учрежденный при Утти 19 Іюня обратился къ Віальскому посту, почему Генералъ-Маіоръ Бауверъ командующей Мемельскимъ и Віальскимъ постами, видя многочисленныя силы непріятельскія принужденъ былъ упомянутые посты удалить къ Ликалу а оттуда къ Скогби и далѣе.

Генералъ-Порутчикъ Михельсонъ всилу повелѣнія отъ Главнокомандующаго Арміею, оставя въ Саволаксѣ при Юкасѣ деташаментъ подъ командою Генералъ-Маіора Раутенфельда, слѣдовалъ къ Давыдову и 20-го Іюня при ономъ расположился лагеремъ.

Продолженіе дѣйствій ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Россійскихъ Морскихъ Силъ.*

Непріятель вѣдая важность поста нашего учрежденнаго при Паркалаутскомъ мысѣ, посредствомъ коего пресѣчено сообщеніе гребнымъ Шведскимъ судамъ между Гельзинфорсомъ и разными мѣстами къ весту лежащими, всевозможныя употреблялъ усилія къ вытѣсненію нашего

отряда. На сей конецъ 21-го Іюня гребныя непріятельскія военныя суда въ числѣ трехъ полугалеръ, четырехъ канонерскихъ лодокъ и одной шебеки приближались отъ Свеаборга при восточномъ вѣтрѣ къ мысу Паркалаута. Командующій тутъ отрядомъ нашимъ флота Капитанъ 2-го ранга Шешуковъ усмотря таковое приближеніе непріятельскихъ судовъ, тотчасъ приказалъ своимъ легкимъ судамъ, поелику большія суда за мѣлководіемъ, не подвергая себя опасности, слѣдовать не могли, фрегату гребному Св. Марка, бригантинѣ Нѣптунъ и коттеру Летучему учинить наступленіе. Непріятельскія суда выходили изъ залива, разстояніемъ отъ мыса въ пяти верстахъ, и первые открыли по судамъ нашимъ сильную пушечную пальбу. Капитанъ Шешуковъ переѣхавшій въ сіе время съ корабля своего на одно изъ сихъ судовъ коттеръ Счастливой, для наблюденія лучшаго устройства, невидя вреда отъ выстрѣловъ непріятельскихъ продолжавшихся болѣе получаса, приказалъ съ поспѣшностію подходить на самое ближнее разстояніе; что исполня произвели стрѣльбу съ своей стороны съ такою скоростію и мѣткостію, что непріятель началъ уступать. Между тѣмъ вдругъ усилена пушечная пальба съ непріятельскаго берега по нашимъ судамъ. Капитанъ Шешуковъ увидя сіе приказалъ продолжать наступленіе на непріятельскія ретирующіяся суда, и въ то же время дѣйствовать и на новой непріятельскій огонь открывшійся съ батарей калеными ядрами. Бой продолжался упорно съ обѣихъ сторонъ. Командующій фригатомъ Св. Марка Флота Лейтенантъ Фонъ-Дезинъ, по приказанію Капитана Шешукова, обратилъ всѣ свои выстрѣлы на батарею, а бригантина и коттеръ поражали суда. Непріятель выдержавъ около двухъ съ половиною часовъ сильное наше нападеніе, наконецъ принужденъ обратиться въ бѣгство, какъ на водѣ, такъ и на сухомъ пути въ великомъ безпорядкѣ; суда укрываясь въ шхеры за каменья, куда за мѣлководіемъ и неизвѣстностію проходу преслѣдовать наши не могли, а сухопутный отрядъ въ лѣсъ, оставя намъ въ добычу двѣ чугунныя 14-ти фунтовыя пушки, множество пороху, ядра и картечи; лагерь въ трехъ палаткахъ, парусы, малое судно и весь служительскій богажъ. При бѣгствѣ своемъ непріятель старался сжечь пушечные станки и платсъ формы; но Капитанъ Шешуковъ вышедъ на берегъ, погасилъ станки начатые горѣть. На батареѣ найденъ сдѣланной горнъ для коленія ядеръ, коихъ 15-ть были еще въ огнѣ. Батарея нашими разрыта, изломана и съ избою сожжена. Хотя подлинно объ уронѣ непріятельскомъ при семъ сраженіи сказать нельзя; но слабое подъ конецъ ихъ дѣйствіе пушками и управленіе парусами, какъ и греблею на веслахъ, показываетъ не малую потерю. Съ нашей стороны убытыхъ нѣтъ ни одного а только на всѣхъ судахъ ранено Подштурманъ одинъ, Рядовыхъ три человѣка.

Продолженіе дѣйствій ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Россійскихъ Сухопутныхъ Войскъ.*

Непріятель слѣдуя отъ Скоби 22-го Іюня занялъ лагерь въ Ликалѣ и Сиполѣ. 22-го Іюня Генералъ-Порутчикъ Левашевъ, командующій Фридригхсгамскою Дивизіею, поручилъ Псковской постъ укрѣпить Генералу-Маіору Фонъ-Сухтелину, и принять оной въ свое командованіе, что имъ вскорости и исполнено.

Въ сіе же время упомянутый Генералъ-Порутчикъ приказалъ начальникамъ, бывшіе отряды у постовъ Хервикоскаго и Аборфорскаго соединить и съ оными отрядами занять постъ, въ Кюменегорлѣ Полковнику Мерлину.

23-го Іюня непріятель приступилъ съ знатнымъ числомъ войскъ сухимъ путемъ и на су-

дахъ къ Кюменегордскому посту, но войсками нашими былъ сильно отраженъ, и послѣ неудачнаго сего покушенія, на другой день обратился съ 6000 человѣкъ къ Скобинскому посту, но и отъ онаго съ знатнымъ урономъ былъ прогнанъ.

26-го Іюня непріятель покушался малыми своими судами дѣлать нападенія на посты Кюменегордской и Суму, но покушеніе его было тщетно.

27-го Іюня Генералъ-Маіоръ Фонъ-Сухтеленъ увѣдомясь о приближеніи непріятеля къ Скобійскому посту, при которомъ онъ тогда самъ находился съ 3-мя ротами Лейбъ-Гвардіи, Нарвскимъ Пѣхотнымъ полкомъ, баталіономъ Невскаго полку, Баталіономъ Гранодеръ, однимъ Ескадрономъ кавалеріи и баталіономъ Егерей; распредѣлилъ упомянутыя войски, дабы въ случаѣ наступленія непріятельскаго сдѣлать надлежащій отпоръ слѣдующимъ образомъ: баталіонъ составленъ изъ гранодерскихъ ротъ, занималъ передовой постъ при устьѣ рѣчки Питнокоски, пресѣкающей большую дорогу, Лейбъ-Гвардіи три роты введены въ шанцы, для обороны праваго крыла, баталіонъ Егерей введенъ въ шанцы на лѣвой флангъ, для воспрепятствованія переправѣ непріятельской чрезъ рѣку Скоби, баталіонъ Нарвскаго Пѣхотнаго полку прикрывалъ батареи, очищавшіе дороги, рѣчку и берега оной, другой баталіонъ Нарвскаго полку отряженъ для подкрѣпленія передовыхъ войскъ и нѣсколько конницы въ резервъ у Скоби, баталіонъ Невскаго Пѣхотнаго полку для охраненія тыла; въ семъ порядкѣ устроенныя войска ожидали непріятеля.

27-го Іюня непріятель въ превосходнѣйшемъ числѣ войскъ, противу нашихъ показавшись шелъ двумя колоннами. Колонна его слѣдующая по большой дорогѣ къ нашему правому флангу, встрѣчена была передовыми нашими батареями; но не взирая на оное построилась въ боевой порядокъ, и поставя свои орудіи открыла кононаду; но съ малымъ для насъ вредомъ, послѣ чего непріятель отдѣлилъ отъ оной часть войскъ для штурмованія нашихъ укрѣпленій, но какъ мостъ чрезъ рѣчку былъ нами разобранъ, а притомъ и съ батарей безпрестанно производилась сильная картечная пальба, отъ которой непріятель претерпѣвъ великой уронъ принужденъ былъ намѣреніе свое безъ исполненія оставить, прочіе войски сей колонны въ то же время приближились къ правому нашему флангу и усмотря выгодное и безопасное расположеніе нашихъ войскъ и не преодолимое затрудненіе въ переправѣ чрезъ рѣчку, тотчасъ отступилъ обратно въ Ликалы. Колонна же его вознамѣрившаяся напасть въ одно время на лѣвой нашъ флангъ приближась на нѣкоторое разстояніе, поставила свои орудіи и производя изъ оныхъ безъ успѣшную пальбу по батареямъ нашимъ, приближалась по немногу къ нашему флангу, но примѣтя отступленіе своихъ и не возможность къ переправѣ чрезъ рѣчку равномѣрно поспѣшно ретировалась.

Въ тотъ же день какъ непріятель послѣ неудачнаго своего нападенія, на Скобійской постъ принужденъ былъ съ немалою потерею войскъ своихъ удалиться, обратилъ силы свои на Кюменегордскій постъ, и съ 27-го большими судами атаковалъ оной, но по упорному отъ насъ сопротивленію принужденъ былъ съ знатною потерею войскъ удалиться.

Генералъ-Маіоръ Денисовъ примѣтивъ умножавшіеся разъѣзды непріятельскіе, отъ деревни Коувалы, 2-го Іюля взялъ всю предосторожность дабы не быть отрѣзану и удерживать сколько можно покушеніе оныхъ на передовые его посты, однако по мѣрѣ какъ непріятель началъ

въ нихъ перестрѣлкою, пока наконецъ 4-го числа по утру достигнувъ сего мѣста рѣшился дать ему тутъ отпоръ всѣми силами. Въ слѣдствіе чего сдѣлавъ отрядъ подъ командою Подполковниковъ Яновскаго и Леонова по дорогѣ къ мызѣ Сипола, откуда непріятель съ другой стороны шелъ атаковать, съ тѣмъ чтобъ они удержали оной сколь можно далѣе, самъ спѣшилъ на удобномъ мѣстѣ сдѣлать батарею, къ чему хотя и мало доставало ему времени, потому что непріятель былъ уже въ шести только верстахъ; собственнымъ однако-же ободреніемъ и стараніемъ Великолуцкаго Пѣхотнаго полку Преміеръ-Маіора Трегубова, съ подчиненными ему Офицерами успѣлъ оную въ самое короткое время окончить и поставить четыре полковыя пушки; войски же между тѣмъ сообразно съ мѣстоположеніемъ распорядилъ такъ, что двѣ роты перваго Егерскаго баталіона съ двумя стами спѣшенныхъ Козаковъ заняли дефилею, въ двухъ стахъ саженяхъ отъ батереи, на правой сторонѣ находящуюся, а три таковую же съ лѣвой стороны долженствуя первыя препятствовать непріятелю въ атакѣ, а послѣднія отнять у него способъ пробраться лѣсомъ къ батареѣ. Восемь ротъ Мускетерскихъ Великолуцкаго полку прикрывали ея, имѣя способность въ нужномъ случаѣ итти на непріятеля съ лѣвой стороны и служить резервомъ. Аріергардъ состоялъ изъ числа легкихъ войскъ подъ закрытіемъ горы позади батереи. Въ таковомъ едва къ концу приведенномъ расположеніи, появился непріятель по обѣимъ дорогамъ и начавъ производить пальбу изъ 12-ти большихъ и малыхъ орудій подступалъ всѣми силами къ батареи, отгоняя легкія наши войска, которыя между тѣмъ, сколько возможно было, путь ему затрудняли: встреченъ же будучи поставленнымъ съ правой стороны отрядомъ нашимъ и пушками съ батарей хотя и открылъ вдругъ жестокой огонь изъ Артиллеріи своей и ружей, и производя упорное нападеніе то на ту то на другую сторону, усиливалъ дѣйствіе своихъ орудій и приступъ пѣхоты; но видя что ни то ни метаніе множества бомбъ, которыя разрывались на воздухѣ ни малѣйшаго вреда имъ непричиняло, сколь много не покушался збить хотя на шагъ съ мѣста занятаго нашими войсками, сталъ наконецъ лишаться бодрости, ибо между тѣмъ собственныя орудія его были збиты и нѣкоторыя изъ нихъ приведены въ недѣйствіе; а когда вскорѣ послѣ сего и сильной отрядъ его покусившійся пройти лѣсомъ къ правому нашего флангу опрокинутъ былъ съ большимъ урономъ, то началъ показывать разныя движенія, слабость его открывающія, которыя примѣтивъ Генералъ-Маіоръ Денисовъ отрядилъ скрытно съ лѣвой стороны Преміеръ-Маіора Трегубова, съ баталіономъ полку Великолуцкаго, приказавъ въ то же время приступить ближе къ непріятелю, и Егерямъ по обѣимъ сторонамъ дороги засаженнымъ, а Козакамъ и Башкирамъ подъ командою Подполковниковъ Яновскаго и Леонова, ударить во фронтъ, дабы привесть его тѣмъ въ большее смѣтеніе; что и удалось по желанію, поелику исполнено было съ такою скоростію и храбростію, что непріятель атакованный вдругъ съ трехъ разныхъ сторонъ, немогъ далѣе держаться, и послѣ продолжавшейся чрезъ полтора часа тщетной обороны, уступилъ мѣсто взявъ съ поспѣшностію ретираду свою подъ прикрытіемъ нѣсколькихъ пушекъ, въ 11-мъ часу вечера по дорогѣ къ границѣ ведущей. Но какъ Генералъ-Маіоръ Денисовъ, несмотря на наступившую ночь, и желая воспользоваться страхомъ непріятелю наведеннымъ преслѣдовалъ его, везя посреди войскъ одно легкое орудіе, десять верстъ отъ Кампіаса до горы при которой было непріятель остановился; но едва только онъ увидѣлъ, что готовится тутъ новое на него нападеніе, какъ съ большою прежняго поспѣшностію пошелъ къ деревнѣ Утти, однако будучи непрестанно преслѣдуемъ легкими войсками, подъ командою Подполковниковъ Яновскаго и Леонова, бѣжалъ, и отсюда разными дорогами къ прежнему своему мѣсту при Коувалѣ, гдѣ и скрылся за сдѣланными батереями 5-го числа по занятіи нашими всѣхъ прежнихъ своихъ постовъ.

По разбитіи непріятеля и по окончаніи сраженія и преслѣдованія, уронъ непріятельской сочтенъ въ убитыхъ съ многими офицерами до 300 человѣкъ, а по полученнымъ послѣ извѣстіямъ что раненыхъ у нихъ и того больше, въ добычу получено четыре барабана и немалое число разныхъ оружейныхъ вещей, да въ плѣнъ взято Рядовыхъ четыре, по объявленію которыхъ непріятельской отрядъ состоялъ подъ командою Генералъ-Маіора Кульбарса изъ пѣхотныхъ баталіоновъ, двухъ полку Гельзингскаго, одного Ельфборгскаго, двухъ же Остготфскаго пяти сотъ Егерей и изъ Нюландскихъ драгунъ, соединясь потомъ съ пришедшими къ нимъ въ подкрѣпленіе изъ Сиполы еще двумя полками. Нашъ уронъ состоитъ въ убитыхъ Великолуцкаго полку Капитанъ Стершшанцъ 20-ть Рядовыхъ, да ранены: Штабъ-Офицеръ одинъ, Оберъ-Офицеровъ шесть и 72 нижнихъ чиновъ.

5-го Іюля непріятель сухимъ путемъ и водою изъ большихъ орудій открылъ сильную канонаду на Кюменегордской постъ, непричинивъ однако же оному нималѣйшаго урону, послѣ сего отъ онаго удалился.

7-го Іюля войски наши расположенныя при Утти, заняли лагерь близъ Ковала, къ которымъ Главнокомандующій Арміею приказалъ присоединиться корпусу состоящему при Давыдовѣ возвратившемуся изъ Саволакской области.

8-го Іюля по превосходству непріятеля показавшагося у Кюменегордскаго поста, войски наши оберегающіе оной подъ командою Полковника Языкова отсупили къ Тавастилю, которой постъ въ то же время порученъ для защищенія отъ непріятельскаго покушенія Полковнику Фролову-Бѣгрѣеву.

9-го Іюля непріятель сдѣлалъ нападеніе на нашъ Тавастильской постъ, но съ чувствительною для него потерою принужденъ былъ отступить.

Въ то же время Генералъ-Маіоръ Кноррингъ, приближился къ рѣкѣ Кюменю и у Ковальскаго поста, непріятель усмотря наступающія на него наши войски, перешелъ рѣку Кюмень и снявъ мостъ занялъ лагерь и батереи свои устроенные на противномъ берегу при деревни Верелѣ. Генералъ-Маіоръ Кноррингъ, учредя передовые посты и назнача резервы къ прикрытію работъ, въ ночи съ 8-го на 9-е число, началъ строить три батереи изъ коихъ двѣ въ ту же ночь окончены, и отъ дѣйствія коихъ умолкли орудія на непріятельскихъ батереяхъ, а чрезъ сіе и взятъ нами мостъ, 9-го и въ ночи на 10-е число окончена и третія наша батерея, и еще вновь сдѣланы двѣ батереи и со всѣхъ произведена сильная канонада. Непріятель принужденный оставить постъ свой при деревнѣ Верелѣ, и одну пушку старался поспѣшно удалиться въ свои предѣлы и бѣжалъ по дорогамъ Кельтинской и Тавастильской, и во время защищенія его у мосту и въ преслѣдованіи непріятель потерпѣлъ великой уронъ. Генералъ Кноррингъ, за нужное почелъ очистить на нѣкоторое разстояніе правой берегъ рѣки Кюменя, для чего и отрядилъ нѣсколько легкихъ войскъ, для снятія непріятельскихъ постовъ и съ войсками ему ввѣренными расположился близъ моста.

Главнокомандующій отрядилъ изъ Ковала, съ частію войскъ Бригадира Римскаго-Корсакова по большой дорогѣ для нападенія на Ликала а Подполковника Петровича по Енорской дорогѣ отаковать непріятельской постъ у Сиполы, но по малому числу войскъ Подполковникъ Петровичь предпріятіе свое исполнить немогъ. Но Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, услыша къ сторонѣ Сипола перестрѣлку, отрядилъ изъ Скобскаго поста авангардъ подъ командою Подполковника Караваева для встрѣвоживанія непріятеля въ Ликалѣ, которой увидя себя съ разныхъ

сторонъ атакованнымъ оставя посты свои Ликала и Сипала поспѣшно рѣтировался къ Мемелю дабы удержать еще наведенный имъ тамъ мостъ; но будучи преслѣдуемъ Подполковникомъ Караваевымъ и примѣтя, что всѣ войски занимавшіе Своби за нимъ устремились поспѣшно перешелъ за Кюмень, притянувъ къ себѣ мостъ; Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ тогожъ дня занялъ Мемель, корпусъ его при Мемелѣ состоялъ изъ Нарвскаго пѣхотнаго полку, однаго Гранодерскаго баталіона, баталіона Нѣвскаго пѣхотнаго полку, баталіона Финляндскихъ Егерей, Ескадрона кавалеріи, Артиллеріи полѣвой и Донскихъ Казаковъ. Непріятель съ батерей своихъ на правомъ берегу рѣки Кюмени устроенныхъ производилъ по нашимъ войскамъ трехъ дневную жестокую канонаду, дабы оною воспрепятствовать намъ удержать свой постъ, однакожъ въ продолженіи сего времени батереи нашими войсками начатыя приведены къ совершенному окончанію.

11-го Іюля непріятель въ числѣ 3600 человѣкъ нечаянно показался по дорогѣ Рандасальмской и Юкаской, продолжалъ поспѣшно маршъ къ посту нашему при деревнѣ Пакрумяки учрежденному, а отрядя часть войскъ своихъ для атакованія онаго, между тѣмъ съ остальными ударился въ право лѣсомъ, дабы зайдя въ тылъ ударить на наши войски. Командующій нашими войсками при семъ постѣ Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ, увѣдомясь о наступленіи непріятеля приказалъ Гранодерскому баталіону занять нѣкоторую близъ лежащую высоту, и отрядилъ одну роту изъ онаго и роту Егерей, на всрѣчу непріятелю, которой оставя противъ сего нашего отряда достаточное число своихъ Егерей продолжалъ обходъ свой неостанавливаясь до большой дороги, тутъ поставя орудіи свои и невзирая на нашъ отпоръ остановился въ нѣкоторомъ положеніи, дабы отрѣзать войскамъ нашимъ ретираду и часть оныхъ устремилась на нашъ флангъ и лагерь, отрядъ нашъ не могши противу-стоять нападеніямъ гораздо превосходнѣйшаго непріятеля принужденъ отступить въ прежнѣе свое мѣсто. Въ продолженіи сего времени нѣсколько непріятельскихъ судовъ приближась изъ за островов, и вошедши въ близъ лежащій заливъ подъ выстрѣлами своихъ орудій высадили съ судовъ свои войски, чрезъ что передовой нашъ постъ былъ отрѣзанъ. Генералъ-Маіоръ Шульцъ усмотря атакованнымъ себя жестоко со всѣхъ сторонъ, и не видя инаго средства къ спасенію, рѣшился пробиться сквозь непріятеля, и ретируясь къ Семинской киркѣ, при ономъ мѣстѣ укрѣпился, въ сіе упорное дѣйствіе съ обоихъ сторонъ уронъ былъ довольно великъ.

Съ 14-го по 17-е число, войски наши стоящіе при Семингѣ неоднократно были атакованы непріятелемъ, которой всегда съ урономъ отражаемъ былъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Морскихъ Силъ.*

Главнокомандующій флотомъ Адмиралъ Чичаговъ получилъ отъ Ея Императорскаго Величества повелѣніе итти со флотомъ въ морѣ, съ тѣмъ чтобъ соединиться съ ескадрою подъ начальствомъ Вице-Адмирала Козлянинова въ Копенгагенѣ бывшею, и потомъ искать непріятеля. 3-го Іюля отправился направляя плаваніе свое къ достиженію предписаннаго ему.

Продолжая плаваніе свое до 14-го Іюля, Главнокомандующій получилъ извѣстіе, что флотъ Шведскій находился отъ острова Еланда къ Сѣверозападу въ пяти, а отъ флота Россійскаго Императорскаго въ 9-ти миляхъ Нѣмецкихъ. Того жъ дня въ первомъ часу по полудни съ передовыхъ нашихъ фрегатовъ данъ былъ знакъ, о сближеніи мореходнаго Шведскаго ополченія, которое состояло въ 22-хъ корабляхъ, девяти большихъ фрегатахъ, пяти двухъ, и одно мачтовыхъ меньшихъ судахъ, подъ предводительствомъ Королевскаго брата Герцога Зюдерман-

*

ландскаго. И хотя Адмиралъ и не предуспѣлъ еще соединиться съ Ескадрою Вице-Адмирала Козлянинова и чрезъ то поставить себя въ превосходныя предъ непріятелемъ силы не уклонился однакожъ отъ бою, построя 20-ть кораблей имъ предводимыхъ на двухъ боевыхъ линіяхъ, и фрегаты за линіею для заступленія мѣста, въ случаѣ поврежденія кораблей и ради охраненія оныхъ; непріятель шелъ съ благопоспѣшнымъ для себя западнымъ вѣтромъ. Нашъ флотъ убавивъ парусовъ, нажидалъ непріятельскаго наступленія перемѣняя свое построеніе съ наилучшимъ порядкомъ и исправностію, какъ движенія Шведскія того требовали. Флотъ ихъ убавилъ также паруса и занялся уравненіемъ своей линіи. Оба флоты остались ночевать, разстояніемъ отъ южнаго конца Еланда къ Юговостоку на $12^1/_2$ миль,

15 Іюля на разсвѣтѣ Шведскій флотъ по знаку данному съ Генералъ-Адмиральскаго корабля, пользуясь продолженіемъ того же благопоспѣшнаго для него вѣтра, повелъ наступленіе на Россійской флотъ, изготовившейся къ его отраженію. Наступленіе непріятельское съ перемѣною и убавкою парусовъ, не доказывало большей въ немъ охоты къ бою; напослѣдокъ во второмъ уже часу послѣ полудни, подойдя и сомкнувъ какъ можно тѣснѣе пять кораблей около Генералъ-Адмиральскаго, началъ на разстояніи болѣе версты сильную пушечную пальбу. Главнокомандующій приказалъ на оную отвѣтствовать; но не прежде какъ уже можно было полагать, что выстрѣлы долѣтали и вредили. Авангардія Шведская спустилась на Ескадру Контръ-Адмирала Спиридова, которая составляла тогда нашу авангардію, усиливая стрѣльбу, наипаче-же съ двухъ кораблей своихъ, которая съ твердостію и отъ насъ отражаема была, продолжаяся равнымъ обоюднымъ упорствомъ до 8-ми часовъ по полудни.

Изъ непріятельской аріергардіи склонилися нѣкоторые корабли изъ линіи ближе прочихъ напротиву-стоящіе къ нашей аріергардіи подъ командою Вице-Адмирала Муссина-Пушкина. Корабли сея Ескадры Святый Петръ, Викторъ и Изяславъ болѣе прочихъ въ перестрѣлкѣ находились. Передовые Корабли Ескадры Контръ-Адмирала Спиридова паче всѣхъ другихъ выдержали огонь отъ непріятеля, которой обращалъ тутъ всѣ усилія сломить наше крыло: но былъ храбро встрѣченъ, главнѣйше же отъ командовавшаго кораблемъ Мстиславомъ Капитанъ, Бригадирскаго-ранга Муловскаго и другими подлѣ него въ линіи стоявшими. Два Шведскіе корабли при столь сильномъ отраженіи понесли не малой вредъ, принуждены были вытти изъ линіи. На нашемъ кораблѣ Мстиславѣ сбита была форстенга; но сіе невоспрепятствовало ему продолжать бой съ новымъ непріятельскимъ кораблемъ, занявшимъ мѣсто поврежденныхъ. Стоявшій близъ Мстислава другой нашъ корабль Дерисъ загорелся внутри отъ разорванныхъ своихъ трехъ пушекъ; но пожаръ сей тотчасъ утушенъ, и онъ продолжалъ бой, во время сего сраженія убиты: Капитанъ Брегадирскаго-ранга Муловскій, Лейтенантъ Адеркосъ; Морскихъ баталіоновъ Подпорутчикъ Радзивиловичь, Гардемариновъ 2, нижнихъ чиновъ 27-мь человѣкъ, ранены Навагинскаго пѣхотнаго полку Капитанъ Будбергъ, Морскихъ баталіоновъ Порутчикъ Титовъ, Мичмоны: Перхуровъ и Бордвигъ, Гардемариновъ 2, нижнихъ чиновъ 175.

16-го Іюля при разсвѣтѣ примѣчено было что непріятельской флотъ воспользовавшися ночною темнотою отступилъ въ безпорядкѣ къ западу, оставя намъ мѣсто сраженія нами удержанное. Флотъ нашъ построяся въ линію его преслѣдовалъ, при чемъ Главнокомандующій старался выиграть у непріятеля вѣтръ; сколько ни продолжалъ Адмиралъ нашъ направлять путь свой въ слѣдъ за Шведскимъ флотомъ, чтобъ начать паки сраженіе; но непріятель отъ того уклонялся, и наконецъ пользуясь попутнымъ для себя вѣтромъ, скрылся изъ виду и обратился въ портъ свой Карлскрону.

Главнокомандующій между тѣмъ усмотрѣвъ приближеніе Ескадры подъ начальствомъ Вице-Адмирала Козлянинова, взялъ положеніе посредствомъ котораго вскорѣ соединился съ оною, и наконецъ оставшись нѣсколько времени предъ Карлскроною выжидая появленія Шведскаго флота, возвратился къ Дагеръ-Орту для снабдѣнія себя свѣжею водою и прочимъ потребнымъ къ продолженію своего плаванія.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

28-го Іюля по утру Генералъ-Маіоръ Денисовъ, по данному ему отъ Гдавнокомандующаго приказанію, перешедъ на непріятельскую сторону со сто двадцатью Козаками и съ баталіономъ Егерей, напалъ на передовые Шведскіе посты, и сбивъ оные по недолгой перестрѣлкѣ, прогналъ къ самой батереѣ, съ которой непріятель увидя въ слѣдъ за Козаками идущихъ Егерей, съ такою скоростію свезъ свои пушки, что не успѣлъ взять и лафетныхъ передковъ, при которомъ случаѣ захвачены въ плѣнъ 1 полковой Лекарь и три Рядовыхъ, съ нашей же стороны ранены одинъ Офицеръ и 7 Егерей.

Съ 28-го на 29-е Іюля въ Мемелѣ находящійся подъ командою Генералъ-Маіора фанъ-Сухтелена Донскаго полку Полковникъ Поздѣевъ, примѣтя оплошность непріятельскаго поста, противъ деревни Гуруксали стоящаго, переправилъ на ту сторону рѣки Кюмени вплавь 30-ть человѣкъ Козаковъ, которые ударя на непріятеля тотъ часъ его разогнали, и побивъ нѣкоторыхъ на мѣстѣ да взявъ въ плѣнъ одного Егеря, возвратились обратно на свою сторону непотерявъ ни однаго человѣка.

Главнокомандующій Арміею получилъ отъ Генерала-Маіора фанъ-Сухтелена извѣстіе, что непріятель противъ посту Мемельскаго на своемъ берегу рѣки Кюмени, построилъ батерею въ такомъ положеніи, которое давало ему удобность отбить нашу стражу, на здѣшней сторонѣ сея рѣки находящуюся и охранявшую сдѣланной тутъ мостъ, которой хотя и не совсѣмъ былъ въ рукахъ нашихъ, однако же и непріятелю не приносилъ никакой пользы, поелику противной берегъ находился подъ выстрѣлами нашихъ батерей, приказалъ помянутому Генералъ-Маіору употребить всякое попеченіе, дабы овладѣть совершенно мостомъ и перешедъ по оному, если нельзя безъ большой потери взять батерею непріятельскую и пушки, то по крайней мѣрѣ сбить оную. Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ въ слѣдствіе того повѣленія 3-го Августа, избравъ охотниковъ велѣлъ онымъ ночнымъ временемъ переплывши за рѣку привязать къ мосту конаты, кои на нашемъ берегу непримѣтнымъ образомъ на воротѣ утверждены были за батереями, по исполненіи чего приказалъ открыть съ батерей по непріятелѣ канонаду для лучшаго исполненія сего предпріятія. Въ сіе время притягивали мостъ помощію ворота, которой лишъ только къ нашему берегу подведенъ былъ, то отряженные на сей конецъ двѣ роты Гранодеръ и 72 охотника, перейдя оный поспѣшно устремилися на непріятельскіе батереи, которые отъ нечаяннаго нашего нападенія приведены въ замѣшательство, сдѣлавъ нѣсколько выстрѣловъ изъ пушекъ картечами старались оныя свести съ батерей; но охотники и Гранодеры настигли ихъ бѣгущихъ ударили въ штыки и переколовъ при чемъ отбили двѣ пушки, вскорѣ за Гранодерами посланы были для охраненія ихъ тыла и для подкрѣпленія еще двѣ роты Нарвскаго полку; но непріятель въ главномъ своемъ лагерѣ услышавъ тревогу вытягивался двумя колонами, дабы окружить и отрѣзать перешедшихъ на его сторону, что примѣтя, наши отступили, подъ выстрѣлами своихъ батерей къ мосту, непріятель немогши далѣе ихъ преслѣдовать, удалясь въ свой лагерь занялъ по прежнему свои батереи, а Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, учредя постъ на непріятельскомъ берегу прикрылъ его шанцами.

3-го Августа непріятель атаковалъ нашъ постъ со всѣхъ сторонъ у Пумалозунда стоящій подъ командою Полковника Анрепа и по 14-е число храбро защищавшіяся наши войски принудили непріятеля съ знатнымъ урономъ отступить.

Продолженіе движеній ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Россійскихъ Морскихъ Силъ.*

По прибытіи Россійско Императорскаго Галернаго флота, подъ начальствомъ Вице-Адмирала Принца Нассау близъ Фридрихсгама, взялъ оный такимъ образомъ свое положеніе, чтобъ имѣть въ виду непріятеля и пресѣкать ему способы къ распространенію предпріятій его на берега наши, во ожиданіи покуда смотря по выгодѣ и по соображеніи съ дѣйствіями другихъ частей, настанетъ часъ съ нимъ сразиться.

Какъ скоро отъ Вице-Адмирала Принца Нассау-Зигена, получены были обстоятельныя свѣдѣнія о положеніи флота непріятельскаго, Ея Императорскаго Величества указать изволила, чтобы между тѣмъ, покуда Принцъ Нассау станетъ удерживать вниманіе непріятельское, часть резервной Ескадры Вице-Адмираломъ Крузомъ предводимой сближилась къ острову Асно, и соединяся съ судами отъ Принца Нассау въ подкрѣпленіе ея отъражаемыми, взяли мѣсто между островами Мусала и Легма, для содействія Галерному флоту при атакѣ отъ него на непріятеля вознамѣренной, и для загражденія пути естли съ помощію Божіею онъ нами побѣжденъ будетъ.

Противные вѣтры не дозволили скоропостижно исполнить планъ сей, и суда резервной Ескадры непрежде первыхъ чиселъ Августа, дошли до Асно, и съ отрядомъ отъ принца Нассау подъ командою флота Капитана перваго ранга Де-Винтера посланнымъ могли соединиться.

Августа 3-го по полудни въ пятомъ часу, 18 непріятельскихъ канонерскихъ лодокъ, выступили изъ за островов Пакаршхеръ, Коргесари и Куткинъ и раздѣлились на три отряда, авангардъ нашей гребной флотиліи, увидя показавшіяся изъ за островов Шведскія суда, извѣстили о движеніяхъ непріятельскихъ нашъ флотъ. Главнокомандующій флотиліею Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау-Зигенъ, поставя въ боевой порядокъ 86-ть канонерскихъ лодокъ и два катера, отдѣлилъ отъ оныхъ нѣсколько судовъ для атаки непріятеля. Сей отрядъ храбрымъ своимъ дѣйствіемъ съ чувствительною потерею принудилъ суда непріятельскія удалиться за острова; за коими еще шесть ихъ лодокъ находились въ резервѣ, которые усмотря идущія къ нимъ наши суда, безъ всякаго сопротивленія поспѣшали удалиться къ своимъ парусным судамъ и галерамъ.

Сіе дѣло подало намъ ту выгоду, что Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау, еще ближе къ непріятелю суда свои подвинулъ, ожидая времени къ произведенію въ дѣйство его предпріятія.

Съ перемѣною вѣтра часть резервной Ескадры, съ судами въ подкрѣпленіе ея отряженными, вступила въ движеніе.

Августа 12 въ 6 часовъ по утру Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау-Зигенъ, по соизволенію Ея Императорскаго Величества, отправилъ Генерала-Маіора Балле, для принятія начальства надъ сею Ескадрою, снабдивъ его нужными наставленіями къ начатію атаки. Въ 6-ть часовъ съ половиною усмотрѣна сія Ескадра подъ парусами съ благопоспѣшнымъ ей Зюйдъ-Остовымъ вѣтромъ.

Командующій Галернымъ флотомъ, судя что по скорости плаванія при таковомъ попутномъ вѣтрѣ, можетъ оная гораздо ранѣе достигнуть мѣста ей для сраженія опредѣленнаго, тотъ часъ учинилъ всѣ потребныя приуготовленія, приказавъ подвинуть въ передъ суда, коимъ надлежало составлять атаку съ правой и лѣвой сторонъ и которые могли собраться гораздо близко линіи непріятельской, обезпечивая себя отъ огня его посредствомъ острововъ. Въ 6 часовъ по полудни получилъ Вице-Адмиралъ рапортъ отъ Генералъ-Маіора Балле, что онъ достигши до мѣста въ четырехъ верстахъ разстояніемъ отъ авангардіи Шведской остановился между островами Легма и Леллеръ, для объявленія своего начальства во всей Ескадрѣ, и для осмотру положенія непріятельскаго и для сдѣланія распоряженія къ атакѣ, которую онъ не замедлитъ можетъ быть въ теченіе того же дня.

Въ разсужденіи поздаго времени для наступленія на непріятеля Вице-Адмиралъ приказалъ судамъ остаться въ прежнемъ положеніи и приуготовить пищу для флота, какъ на тотъ такъ и на слѣдующій день. Между тѣмъ сообщилъ Генералу-Маіору Баллѣ, свои учрежденія присовокупилъ онъ, что предполагая со стороны его атаку поутру, прикажетъ онъ ночью подвинуть въ передъ трехъ мачтовые суда долженствующія составлять атаку центра, дабы имъ меньше осталось пути къ мѣсту своему; при чемъ увѣдомлялъ Вице-Адмиралъ что Шведы находилися въ томъ же положеніи, а только обратили нѣсколько канонерскихъ шлюбокъ лѣвѣе и что, всѣ суда ихъ въ готовности къ бою. Ночью при тихой погодѣ подвинуты были трехъ мачтовые суда и въ 3 часа по утру, командующій галернымъ флотомъ отправился къ острову Каргесари для скорѣйшаго рекогносцированія непріятеля. По рапортамъ шлюбокъ составлявшихъ дозоръ, продолжался ночью во флотѣ непріятельскомъ большой шумъ, и слышны были удары топоровъ отъ множества работниковъ. Вице-Адмиралъ считалъ что намѣреніе непріятеля было устроить батереи на нескахъ острова Куцаль-Мулима; но какъ наканунѣ назначены отъ него 400 человѣкъ подъ командою Брегадира Буксгевдина для высадки на островъ, то и полагалъ онъ, что сія батерея при наступленіи съ тылу отъ Брегадира Буксгевдена, тотъ-часъ бы намъ досталась, и послужила бы противу судовъ непріятельскихъ. Равнымъ образомъ опредѣлены были и на правой сторонѣ войски, подъ командою Камеръ-Юнкера и Гвардіи Капитана Бибикова для высадки въ случаѣ естли-бы непріятель имѣлъ и тамъ на островахъ батереи. Съ наступленіемъ дня сперва не было примѣтна никакая перемѣна на флотѣ непріятельскомъ; но около 5 часовъ по утру, находящійся при командующемъ въ должности дежурнаго Кавалеръ Де-Варажъ донесъ ему, что Шведы заперли и послѣдній проходъ для нашего флота, оставшійся потопивъ три ихъ транспортныхъ судна. Хотя Вице-Адмиралъ предвидя трудность, для Ескадры Генералъ-Маіора Балле, противиться превосходнымъ силамъ непріятельскимъ и намѣренъ былъ послать ему въ подкрѣпленіе 12 галеръ; но видя продолженіе способнаго для него вѣтра, и дальность пути, ибо болѣе 12 верстъ, обходить было надобно, немогъ того исполнить: около семи часовъ по утру усмотрены 5 судовъ, кои сперва приняты были за непріятельскія, по причинѣ донесенія начальника Ескадры, что видѣлъ онъ такое количество судовъ Шведскихъ предъ нею; вскорѣ однако жъ узнали, что то были наши суда послѣдуемыя и прочими, въ 9 часовъ и три четверти, командующій флотомъ далъ сигналъ, къ исполненію порядка марша, атаки и сраженія соглашеннаго съ другою Ескадрою. Генералъ-Маіоръ Балле, началъ свое наступленіе въ 9 часовъ. По причинѣ противнаго вѣтра для трехъ мачтовыхъ судовъ Галернаго флота Вице-Адмиралъ принужденъ былъ приказать ихъ буксировать. Между тѣмъ велѣлъ онъ лѣвому крылу своему составленному изъ осьми галеръ кордебаталіи и семи изъ аріергардіи, трехъ катеровъ бомбандирскихъ и 20 шлюбокъ канонерскихъ, скорѣе въ пе-

редъ итти. Брегадиръ Буксгевденъ высаженъ на берегъ острова Куцаль-Мулинъ, имѣя при себѣ три 24-хъ фунтовыхъ единорога, кои онъ поставилъ такъ чтобъ могли анфилировать флотъ Шведскій, десять же мортиръ на плотахъ положенныя, были поставлены на концѣ помянутаго острова. Котеры бомбандирскіе открыли огонь свой послѣдуемый и отъ галеръ, помѣрѣ какъ они выходили изъ законца острова ихъ прикривавшаго; сіе дѣйствіе было необходимо для отвращенія огня, которой весь со стороны непріятеля обратился на Ескадру Генерала-Маіора Балле. Трехъ мачтовые суда подвигалися впередъ весьма медлительно, несмотря на то что и десятью шлюбками канонерскими буксированы были: а дабы и правое крыло поспѣшало, командующій флотомъ послалъ Генерала Маіора Турчанинова, для способствованія тому. Сраженіе съ лѣвой стороны весьма усилилося шесть канонерскихъ шлюбокъ изъ Авангардіи, бывшія на правой сторонѣ начали огонь; 12 такихъ же изъ кордебаталіи находившіяся тамъ же направо подвинулися между островами противу многихъ проходовъ, и были въ жестокомъ огнѣ. Наконецъ семь галеръ изъ авангардіи, невидѣнныя по причинѣ весьма густаго дыма открылися; но шкеры въ переди лежащіе недозволили имъ на сей разъ имѣть большое участіе въ дѣлѣ; зажигательное ядро отъ непріятеля брошенное, взорвало одну Галеру, достигши до пороховой казны, отъ чего и другая галера возлѣ стоявшая тому же жребію подвержена была.

Командующій принялъ мѣры осторожности, дабы пламя не распространилося, и тѣмъ болѣе, что по тѣснотѣ мѣста суда однѣ близко другихъ стояли. Порядокъ соблюденъ былъ наилучшій. Другія двѣ галеры заняли мѣста взорванныхъ, и изъ сихъ послѣднихъ большая часть людей спасена, и какъ на сухой путь такъ и на другія суда пересажена была.

Прибытіе трехъ мачтовыхъ судовъ около двухъ часовъ и трехъ четвертей послѣ полудня послѣдовавшіе, произвело большое дѣйствіе; живость огня нашего удвоилась, но для одержанія побѣды надобно было найти средство пройти до флота непріятельскаго.

Хотя отъ Вице-Адмирала и приказано было подвинуть канонерскія шлюбки въ одинъ изъ проходовъ; но огонь непріятельской былъ столь жестокъ, что надлежало обратить три галеры для опроверженія онаго, кои и поставлены между камнями. Выстрѣлы съ нихъ дали намъ поверхность, шлюбки Канонерскія изъ кордебаталіи на коихъ находилася Лейбъ-Гвардія, пошли въ передъ и стали посреди множества камней. Сильная и мѣткая съ нихъ стрѣльба, въ мгновеніи понудила непріятеля къ отступленію. Уже было шесть часовъ съ половиною по полудни, Вице-Адмиралъ приказалъ привесть всѣ канонерскія шлюбки, и тотъ часъ наступить на среди непріятельскую, для опроверженія огня изъ судовъ его, который еще нашихъ вредить могъ. Онъ велѣлъ непременно галерамъ продолжать шествіе въ передъ и всѣ силы употребить къ тому, чтобъ перейти проходъ загражденный потопленными отъ Шведовъ судами. Маіоръ Комненовъ получилъ повелѣніе отъ командующаго флотомъ найти ходъ, открылъ его топорами и провелъ первую Галеру, за которою четыре другія послѣдовали. Канонерскія шлюбки чрезъ долгое время огонь съ судовъ непріятельскихъ выдержавшія, усилилися и погнали непріятеля; какъ скоро только Галеры наши рѣшилися его обратиться въ бѣгство. До двухъ часовъ по полудни огонь съ Ескадры Генералъ-Маіора Балле продолжался живо, потомъ уменьшался а въ 5-ть часовъ сія Ескадра отступать начала, мало уже производя выстрѣловъ, выдерживая жестокое стрѣмленіе непріятельское, много способствовала она успѣху сраженія. Мы взяли четыре Шведскія судна, и въ часъ по полуночи и Адмиральское, которое продолжало сражаться равно

какъ и другія и при самомъ своемъ отступленіи будучи уже настигнуто и окружено шлюбками, учинило оно выстрѣлъ изъ всей своей Артиллеріи. Шлюбки хотѣли его абордировать; одна изъ нихъ подъ командою Лейбъ-Гвардіи Поручика Бабарикина первая на него наступила, но по несчастію отъ выстрѣла того судна была взорвана; почти весь Екипажъ ея убитъ или раненъ и храбрый офицеръ ею начальствующій хотя и остался живъ, но получилъ нѣсколько ранъ тежелыхъ и опасныхъ.

Непріятеля продолжали преслѣдовать поражая его до тѣхъ поръ, покуда онъ скрылся и покуда командующій флотомъ за усталостію людей съ 10-ти часовъ утра до 2-го часу по полуночи безпрерывно сражавшихся, приказалъ остановить дѣйствіе.

Шведы оборонялися весьма храбро, имѣвъ при томъ выгодное для себя положеніе посреди множества камней, кои служили имъ стѣною, закрывая почти всѣ суда ихъ. Немоглибы мы достигнуть толь совершенной надъ ними побѣды, естли бы не предуспѣли открыть ходъ который захватили шлюбки Канонерскія Лейбъ-Гвардіею вооруженныя.

Въ семъ сраженіи взяты нами у непріятеля одинъ фрегатъ, три туромы и въ числѣ ихъ Адмиральская, одна удама, одна галера и одинъ канонерской катеръ; да на другой день два госпитальныя судна, пушекъ 13-ти фунтовыхъ 115, 18-ти фунтовыхъ 8 и 3-хъ фунтовыхъ 89, на лафетахъ пушекъ 2, множество ружья и всякихъ снарядовъ такелажа и аммуниціи, два флага начальниковъ Ескадръ и всѣ фланги, Гюйсы и сигналы взятыхъ судовъ.

Флотомъ непріятельскимъ командовалъ Оберъ-Адмиралъ Графъ Эренсвердъ, но неимѣлъ своего флага по причинѣ зависимости его отъ Генерала на сухомъ пути командующаго. Подъ нимъ начальствовали два Шефа дивизіи, Баронъ Флетъ-Водъ и Розенштеинъ, первый убитъ въ сраженіи а послѣдній съ 36-ю Штабъ и Оберъ-Офицерами и до 1200-тъ нижнихъ чиновъ сухопутныхъ и морскихъ въ полонъ взяты.

Убиты съ нашей стороны: Подполковникъ Графъ Дмитрій Апраксинъ, Лейбъ-Гвардіи Прапорщики: Григорій Терскій и Петръ Ростопчинъ; Флота Капитаны-Лейтенанты: Александръ Глинка и Григорій Гринъ; Лейтенанты: Адеркасъ и Гай; Мичманы: Хоменковъ, Петръ Кавтыревъ; Инженеръ-Подпорутчикъ Иванъ Генингъ, и Контръ Иванъ Прейсъ, Констапель Тимофей Рымшинъ, Секундъ-Маіоръ Георгій Врешетополь, Капитанъ Аргирій Папахристо, Порутчикъ Иванъ Кулябка, нижнихъ чиновъ Лейбъ-Гвардіи 149, Артиллеріи 4 морскихъ командъ Солдатской, Матрозской и Артиллерійской 169, Армейскихъ 142, вольнонаемныхъ 4, итого 368.

Ранены: флота Капитаны перваго ранга Слизовъ и Девинтеръ, Лейбъ-Гвардіи Капитаны: Матфей Алсуфьевъ, Дмитрій Докторовъ, Степанъ Митусовъ, Капитаны-Порутчики: Иванъ Чадаевъ, Рахмановъ и Хотяинцовъ, Порутчики Иванъ Лихаревъ, Бабарыкинъ, Подпорутчикъ Яворской, Прапорщикъ Сухотинъ; Флота Капитанъ-Лейтенантъ Синявинъ, Генеральсъ-Адъютантъ Рябининъ; Лейтенанты Егоръ Ахматовъ, Соирандиначи, Иванъ Филисіеръ, Миллеръ, Михайло Борисовъ, Иванъ Бачмановъ, Петръ Толокнѣевъ, Джонъ Кели и Борисовъ; Штурманъ Петръ Шеликовъ, Шкиперъ Леонтій Заводинъ, Констапелей Петръ Легсъ, Матвѣй Позднюнинъ, Евграфъ Копытовъ; Секундъ-Маіоры Анастасіевъ и Штрикъ, Капитаны: Иванъ Меншой, Иванъ Шанской, Колонтѣевъ, Александръ Медеръ, Николай Соловьевъ, Квартермистръ Алексѣй Карговъ, Порутчикъ Илья Пушкинъ, Артиллеріи Подпорутчикъ Князь Мышецкой, Прапорщикъ

Филипъ Ловинъ; нижнихъ чиновъ: Лейбъ-Гвардіи сто-восемдесятъ-четыре, Артиллеріи шесть, морскихъ командъ Солдатской, Матросской и Артиллерійской триста одинъ, Армейскихъ девяносто одинъ, вольнонаемныхъ шесть, Турокъ одинъ, итого пять сотъ восемдесятъ девять.

Уронъ со стороны Шведской въ убитыхъ и раненыхъ несравненно нашъ превосходитъ, и непріятель послѣ сраженія многія изъ судовъ его къ Устью рѣки Кюмени ушедшихъ, снявъ съ нихъ людей и Артиллерію огню предалъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Главнокомандующій Арміею Генералъ-Аншевъ Графъ Валентинъ Платоновичь Мусинъ-Пушкинъ, имѣя повелѣніе Ея Императорскаго Величества чтобъ при благополучномъ одержаніи поверхности галернымъ нашимъ флотомъ надъ таковымъ-же Шведскимъ, простерти дѣйствія противу непріятеля, наипаче же на войски его при Гекфорсѣ и Кюменегордѣ, гдѣ и самъ Король Шведскій находился, и получилъ извѣстіе отъ Вице-Адмирала Принца Нассау-Зигена о побѣдѣ 13-го Августа имъ пріобрѣтенной, отправился изъ главной своей квартиры при Коувалѣ въ Фридрихсгамъ, для ближайшаго устроенія атаки на помянутый Шведскій корпусъ.

Въ слѣдствіе учиненнаго предводителемъ Арміи распоряженія 21-го Августа, Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау-Зигенъ приближился къ берегу для удобнѣйшей высадки войскъ между Гейнлакса и Куписа. Непріятель имѣя осторожность дабы войска сіи не зашли ему въ тылъ, построилъ тутъ для затрудненія десанта двѣ батареи дѣйствовавшія на дорогу, по которымъ судамъ итти и на все разстояніе гдѣ шлюбкамъ приставать должно было. За мелководіемъ галеры принуждены были остановиться въ двухъ верстахъ отъ мѣста высадки, и однѣ шлюбки Канонерскія приближалися на картечный выстрѣлъ. Непріятельскія батареи имѣли знатное количество войска и достаточное подкрѣпленіе позади пригорка, гдѣ они были безопасны отъ огня нашего.

Стрѣльба началась съ нашихъ Канонерскихъ шлюбокъ, на которую и непріятель сильно отвѣтствовалъ; между тѣмъ Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау-Зигенъ приказалъ высадить пять сотъ человѣкъ при деревнѣ Стенсеръ на лѣвомъ берегу рѣки, найдя сіе мѣсто не подъ батареями непріятельскими и полагая, что по тропинѣ ведущей къ мосту Куписъ, могутъ высаживаемыя войски продолжать путь ихъ. Огонь непріятельскій жестоко продолжавшійся противу Канонерскихъ нашихъ шлюбокъ, причинилъ остановку къ высадкѣ войскъ на берегъ. Вице-Адмиралъ изыскивая средства къ приведенію Шведскихъ батарей въ недѣйствіе, сошелъ на островъ Герасари на правомъ его флангѣ лежащей, куда высадивъ нѣсколько Егерей полку Лейбъ-Гвардіи Семеновскаго, самъ въ близости осматривалъ положеніе батареи непріятельской. Сержантъ помянутаго полку Мистровъ представилъ ему что онъ примѣтилъ мѣсто изъ котораго виденъ тылъ батареи. Вице-Адмиралъ пришедъ на сіе мѣсто нашелъ оное въ 60-ти саженяхъ отъ батареи, на которой видны были отъ семи до осьми сотъ Шведовъ лежащихъ на землѣ. Онъ тотчасъ приказалъ привести двѣ пушки полевой Артиллеріи и одну Лейбъ-Гвардейскую въ близости бывшія, кои и поставлены такъ что непріятель непримѣтилъ, хотя перевозъ ихъ жежду кустарниками и камнями былъ затруднителенъ. Орудіи сіи дѣйствовали съ такимъ успѣхомъ, что вдругъ большая часть Шведовъ бросила батарею. Обратили они потомъ однакожъ нѣсколько картечныхъ выстрѣловъ, получа въ подкрѣпленіе еще новыя пушки; но содѣйствіе съ шлюбокъ нашихъ Канонерскихъ и положеніе наше противу фланга непріятельскаго скоро рѣшили нашу поверхность бѣгствомъ непріятеля

Между тѣмъ Брегадиръ Буксгевденъ начальствовавшій пятью стами человѣкъ высаженными на лѣвой берегъ рѣки, шелъ по камнямъ къ мосту при Куписѣ, гдѣ Вице-Адмиралъ приказалъ ему взять постъ. Другіе пять сотъ человѣкъ вскорѣ за тѣми высаженные долженствовали слѣдовать въ подкрѣпленіе и съ пушками буде дорога позволитъ. Онъ прислалъ донесть Вице-Адмиралу въ 5 часовъ по полудни, что сбилъ нѣсколько постовъ Шведскихъ и былъ уже при самой деревнѣ Куписѣ; Вице-Адмиралъ стараясь поспѣшить съ тѣми войсками кои высадить могли скорѣе получилъ отъ Брегадира Буксгевдена извѣстіе что онъ принужденъ отступить, по причинѣ нашествія многочисленнаго непріятельскаго корпуса съ Артиллеріею.

Принцъ Нассау имѣя при себѣ 3000 человѣкъ съ 6-ю орудіями занялъ дефилеи, по коимъ Брегадиръ Буксгевденъ отступать былъ долженъ, что сей послѣдній и учинилъ безвредно, сколь ни опасно было положеніе Вице-Адмирала но по взятіи непріятельскихъ батарей во флангъ, приведены они были въ не состояніи противъ насъ дѣйствовать; почему высадка и другихъ войскъ продолжалася и оные шли съ Артиллеріею, не смотря на трудность дороги.

Брегадиръ Буксгевденъ донесъ Начальнику Галернаго флота, что онъ видѣлъ колонну съ Екипажемъ Короля Шведскаго. Принцъ Нассау считалъ что онъ успѣетъ на разсвѣтѣ, отправясь въ походъ быть еще во время у мѣста, гдѣ онъ можетъ хотя часть войскъ Шведскихъ отрѣзать; но Король учинилъ столь скоропостижное бѣгство и толь малое сопротивленіе, что когда открылся огонь съ нашихъ Канонерскихъ шлюбокъ атаковавшихъ Кюмень и когда Принцъ Нассау въ 7 часовъ поутру дошелъ до моста при Куписѣ, тутъ уже не было ни кого кромѣ Егерей Шведскихъ, кои сами бѣжали, прикрывая ретираду Арміи Королевской.

Непріятель на толь скорое бѣгство рѣшился видя наступленіе на него войскъ нашихъ съ разныхъ сторонъ; ибо въ то самое время, когда отъ Вице-Адмирала Принца Нассау-Зигена производимы были означенныя дѣйствія, корпусъ подъ командою Генералъ-Поручика Левашова повелъ атаку съ сухаго пути не смотря на положеніе непріятеля укрѣпленнаго, и натурою и многими батареями. Сей корпусъ раздѣленъ былъ на три колонны, изъ коихъ первою на лѣвомъ флангѣ нашемъ изъ двухъ отрядовъ составленною начальствовалъ Генералъ-Поручикъ Нумсенъ и Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, второю на правомъ флангѣ Брегадиръ и Гвардіи Маіоръ Римской-Карсаковъ, среднею же резервною, и для прикрытія нашихъ Батарей Генералъ-Маіоръ Боуверъ. Войски сіи сближившися на пушечный выстрѣлъ къ непріятельскимъ укрѣпленіямъ, ожидали сигналовъ отъ Вице-Адмирала Принца Нассау, который какъ выше сказано долженствовалъ высадить часть войскъ съ галернаго флота при Гейнлаксѣ, дабы зайти въ тылъ непріятелю, и отрядить притомъ нѣсколько судовъ вооруженныхъ пушками для входу въ два устья рѣки Кюмени при Гекфорсѣ и Кюменегордѣ. Какъ скоро береговыми нашими пикетами усмотрѣны были сигналы съ Галернымъ флотомъ условенные, то Брегадиръ Римской-Корсаковъ повелъ наступленіе на батарею стоявшую противъ него на здѣшней сторонѣ рѣки, имѣя главнѣйшимъ видомъ, овладѣвъ ею захватить мостъ. Генералъ-Поручикъ Нумсенъ, въ то же время отрядилъ Гранодерскій баталіонъ съ Подполковникомъ Кузьминымъ-Караваевымъ и двѣ роты Егерей, переправя ихъ на другую сторону рѣки, на судахъ присланныхъ отъ Галернаго флота, подъ командою морскаго кадетскаго Капитана Голенищева—Кутузова; а Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, сближился съ отрядомъ къ берегу, дабы перейти по сдѣланному мосту и соединяся съ помянутыми Гранодерами и Егерями очистить батареи и весь противный берегъ непріятелями занятой, а притомъ навести въ удобныхъ мѣстахъ мосты для переправы прочимъ войскамъ.

*

При открытіи таковаго движенія, услышана была пальба отъ судовъ Принцомъ Нассау отряженныхъ къ Кюмени подъ командою Генерала-Маіора Балле, который атаковалъ непріятельскія батареи и шлюбки Канонерскія. Какъ скоро съ его стороны открылся огонь, непріятель бросилъ батарею и шлюбки зажегшій сіи послѣднія. Генералъ-Маіоръ Баллеу немогши съ своими Канонерскими судами приближиться за пожаромъ, пошелъ съ малыми шлюбками, завладѣвъ батареею и взялъ пушки, суда и разные запасы и вещи. Непріятель приведенный въ робость движеніемъ корпуса Генерала-Порутчика Левашова, пальбою въ устье Кюмени услышанною, начатіемъ высадки отъ галернаго флота, недолго продолжалъ свою кононаду; но вдругъ началъ свозить пушки съ батарей и оставлять посты, зажегши мостъ, для овладѣнія коимъ отряженъ былъ Брегадиръ Римской-Корсаковъ; а при томъ покусился онъ истребить и другой таковой же мостъ при деревни Галила имъ сдѣланный, но былъ воспрепятствованъ отряженными въ пору отъ Генерала-Порутчика Нумсена двумя ротами Невскаго пѣхотнаго полку, подъ командою Капитана Гарнаульда. Главнокомандующій Арміею присутствуя при произведеніи сего дѣла, и поспѣшивъ къ берегу перваго протока рѣки для лучшаго разсмотрѣнія движеній непріятельскихъ, приказалъ Генералу-Маіору Боуверу съ резервомъ переправиться на лодкахъ для того изготовленныхъ.

Брегадиръ Римской-Корсаковъ преодолѣвъ равнымъ образомъ затрудненія въ переходѣ чрезъ сожженной мостъ, а Полковникъ Фроловъ-Багрѣевъ съ Карабинерами и нѣсколькими Козаками, пустясь въ плавь, присоединились къ прочимъ перешедшимъ первую рѣку войскамъ, которыя между тѣмъ преслѣдовали непріятеля до мызы Кюменегордъ: но тутъ опять остановлены были зажженнымъ мостомъ, чрезъ который Шведы перешедъ, продолжали путь свой съ крайнею поспѣшностію, истребляя огнемъ всѣ ихъ магазины тутъ заведенные, и сожигая даже и деревни, къ которыхъ находились разные ихъ запасы и снаряды воинскіе; а хотя и чрезъ сію переправу войски наши перевезлись съ немалымъ трудомъ на лодкахъ, въ слѣдъ за ними сухимъ путемъ отправленныхъ, и найденныхъ на мѣстѣ изъ зажженныхъ непріятелемъ, которыя потушить надлежало, однако достигши до деревни Сутола вновь нашли пожаръ подобный первому и по наступившей ночной темнотѣ принуждены уже были остановиться до разсвѣта, пока успѣли погасить пожаръ и исправить мостъ: отъ чего непріятель и воспользовался временемъ добраться до деревни Старъ-Куписа будучи однако преслѣдуемъ Карабинерами и легкими войсками подъ командою Полковника Фролова-Багрѣева, который перебравшись въ плавь тревожилъ непрестанно непріятеля до самаго того времени, пока густой туманъ воспрепятствовалъ ему гнать за онымъ далѣе.

Генералъ-Порутчикъ Нумсенъ, гоня непріятеля до моста при Куписѣ сошелся тутъ съ Вице-Адмираломъ Принцомъ Нассау-Зигенъ. Оба сіи начальники согласилися, чтобъ Генералъ-Порутчикъ Нумсенъ, взялъ большую дорогу на Герви-Коскъ, а Принцъ Нассау продолжалъ путь свой къ Аберфорсу, по которому бѣжала армія Короля Шведскаго. Принцъ Нассау далъ Генералу-Порутчику Нумсену, два орудія, по причинѣ что его пушки отстали, а сей послѣдній отрядилъ къ Принцу Нассау нѣсколько Козаковъ.

Войски, съ галернаго флота высаженныя маршировали съ крайнимъ поспѣшеніемъ къ Питису. Вице-Адмиралъ пришелъ туда съ Козаками и нѣсколькими Егерями въ самое то время, когда Шведы зажгли мостъ. Предуспѣвъ утушить пожаръ, войски наши съ помощію нѣсколько накладенныхъ бревенъ переправилися, гоня бѣгущаго непріятеля, которой разбросалъ множество телегъ и ящиковъ съ запасами и снарядами. Въ красномъ домѣ близъ дороги лежащемъ

поставили Шведы нѣсколько пушекъ и открыли пальбу; но когда увидѣли, что наши Егери и спѣшенные Козаки, хотѣли обойти сію батарею, то побѣжали стрѣмглавъ и подъ сильными нашими выстрѣлами съ немалымъ ихъ урономъ переправилися въ свои границы, зажегши и тутъ мостъ, которой спасти нашимъ было уже невозможно, ибо на берегу ихъ устроена была батарея въ 18-ти орудіяхъ.

Въ семъ дѣлѣ съ нашей стороны убиты: находившійся при Вице-Адмиралѣ Принцѣ Нассау-Зигенъ въ должности дежурнаго, кавалеръ де-Варажъ, нижнихъ чиновъ 32 человѣка, ранены: Маіоръ Никласъ, Капитаны: Мартьяновъ, Несвѣтаевъ и Войска Донскаго Капитанъ Мартыновъ, да Порутчикъ Эртель, нижнихъ чиновъ 67.

Непріятель, потерялъ убитыми болѣе 200 человѣкъ, въ томъ числѣ Королевскаго Адъютанта Графа Левенгельма, взяты у него въ полонъ 60-тъ человѣкъ. Во время дѣйствія сего получено въ добычу 44 пушки, въ томъ числѣ 4-ре 12-ти фунтовые, множество потронныхъ ящиковъ, съѣстныхъ, питейныхъ и другихъ припасовъ. Сверхъ того въ заливѣ Кюменегордскомъ взяты отрядомъ подъ командою Генерала-Маіора Балле, на батареѣ двѣ 24-хъ фунтовые пушки, на берегу шесть 18-ти фунтовыхъ, 21 малыхъ пушекъ и фалконетовъ чугунныхъ, большая канонерская шлюбка вооруженная 18-ти фунтовыми пушками, небольшая яхта, пять баркасовъ, двѣ шлюбки, три лодки, 12-ти весельная баржа, собственная Королевская, три транспортныя судна со множествомъ разныхъ зарядовъ, припасовъ, такелажа и разнаго лѣса.

Непріятель содня пораженія Армейскаго его флота 13-го Августа, старался сжечь болѣе 40 судовъ своихъ; дабы недосталися въ руки побѣдителямъ; много однакожъ ихъ до половины а иные и весьма мало обгорѣли, такъ что съ починкою ко употребленію годны будутъ. Въ числѣ сихъ послѣднихъ, имѣется Шкуна одна и нѣсколько Канонерскихъ шлюбокъ.

По одержаніи сей побѣды Генералъ-Порутчикъ Нумсенъ, съ войсками состоящими изъ Великолуцкаго пѣхотнаго полку, баталіона Невскаго полку, 160 Егерей Псковскаго пѣхотнаго полку, и двухъ Ескадроновъ Карабинеровъ расположился при Тавастилѣ; а у Фридрихсгама расположилъ Табольской пѣхотной полкъ.

Продолженіе движеній Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Брегадиръ и Лейбъ-Гвардіи Семеновскаго полку Маіоръ Римской-Корсаковъ, командующій деташаментомъ войскъ при Нейшлотѣ, находящихся, получилъ извѣстіе отъ передовыхъ постовъ о приближеніи непріятельскомъ къ Кирхшпилю Киримяки, отрядилъ 24-го Августа Секундъ-Маіора Енгельгарта съ небольшимъ числомъ пѣхоты и легкихъ войскъ, для освѣдомленія о числѣ непріятеля и воспрепятствованія войти оному въ наши границы. Сей Маіоръ продолжая походъ свой къ деревнѣ Ролгонеми, встрѣтился тутъ съ Шведами, и вступя съ ними въ перепалку болѣе двухъ часовъ продолжавшуюся, принудилъ ихъ ретироваться къ деревнѣ Юликонѣ, гдѣ и прежде непріятель имѣлъ свое укрѣпленіе. При семъ случаѣ весь уронъ нашъ состоитъ въ одномъ раненомъ Козакѣ.

Тогоже числа при деревнѣ Талванеми, одна непріятельская лодка съ осьмью человѣками, покусилась было пристать къ берегу; но произведенными съ отводнаго караула нашего выстрѣлами, изъ находившихся на ней трое убито и трое соскочившіе на берегъ взяты въ плѣнъ, остальные же спаслись бѣгствомъ.

Непріятель, сдѣлавъ высадку близъ деревни называемой Кильона, и поставя свои 10 ботовъ 12 большихъ лодокъ, и множество малыхъ судовъ въ проливѣ между оною деревнею и противулежащимъ островамъ, старался укрѣпиться и тѣмъ отрѣзать сообщеніе между Киримяки и Хребтами; то на отраженіе сего Генералъ-Маіоръ Баронъ Шульцъ, послалъ Рязанскаго полку Полковника Князя Долгорукова, съ тремя Мускетерскими ротами, при двухъ пушкахъ и одномъ 12-ти фунтовомъ Единорогѣ; приказавъ чтобъ онъ 27-го Августа, по утру сдѣлалъ нападеніе на вышедшаго на берегъ непріятеля, между тѣмъ, какъ наша флотилія въ шести канонерскихъ ботахъ состоящая нападетъ на непріятельскую. Сей Полковникъ отрядивъ отъ себя Капитана Бѣляева со 150-ю человѣками и одною пушкою для отрѣзанія Шведовъ отъ ихъ ботовъ, показался самъ съ прочими изъ своего отдѣленія предъ непріятелемъ, отъ такого добраго распоряженія Шведы принуждены были обратиться къ ихъ ботамъ, потерявъ на мѣстѣ болѣе 30-ти человѣкъ; и хотя они предуспѣли взойти на свои суда, однако Полковникъ Князь Долгоруковъ, преслѣдуя ихъ до берега, произвелъ по нимъ столь сильную ружейную и пушечную пальбу, что одна непріятельская большая лодка съ людьми и пушкою была потопмена, а другая сожжена. Сіе понудило всю непріятельскую флотилію удалиться на фарватеръ, гдѣ тогда же была оная встрѣчена въ присутствіи Генерала-Маіора Шульца, нашими ботами которые съ одной стороны подкрѣпляемы батареями Полковника Князя Долгорукова, а съ другой Подполковника Гоголева, потопили два непріятельскіе Канонерскіе бота и нѣсколько небольшихъ лодокъ. Сраженіе сіе продолжалось 6 часовъ, и непріятель при всей отчаянной своей оборонѣ, видя большую часть судовъ своихъ поврежденными обратился въ бѣгство, къ сторонѣ Ранда-Сальма. Уронъ непріятельской состоитъ: въ плѣнъ взятыми помянутымъ Полковникомъ въ 7 Рядовыхъ, а флотилею въ одномъ Унтеръ-Офицерѣ и 8 Рядовыхъ же, кромѣ немалаго числа побитыхъ, да съ ботами потопленныхъ 9-ть пушекъ.

Съ нашей стороны, потеряно на флотиліи убитыми: Выборгскаго полку Порутчикъ Воронинъ, одинъ Унтеръ-Офицеръ и семь Рядовыхъ, а раненыхъ 17-ть человѣкъ, на сухомъ же пути убитыхъ: 1 капралъ и ранено 7 человѣкъ.

Вышеупомянутый Брегадиръ, узнавъ достовѣрно о намѣреніи непріятельскомъ перевозить войско свое отъ Сейминскаго моста къ деревнѣ Юликонѣ, дабы оттуда сыскать удобность къ отрѣзанію разными обходами сообщенія его съ Киркою Киримеки; то желая не только отвратить такое предпріятіе, но и самаго непріятеля озаботить преуготовляемымъ на него нападеніемъ, отрядилъ Бѣлозерскаго пѣхотнаго полку Премiеръ-Маіора Муханова съ 400 человѣкъ, штурмовать батарею непріятельскую по другую сторону Сейминскаго пролива находящуюся. Помянутый Маіоръ 28 Сентября, накинувъ изготовленный мостъ, и перешедъ тотчасъ по оному, ударилъ на главную непріятельскую батарею о четырехъ пушкахъ, и по довольно сильномъ сопротивленіи овладѣлъ оную побивъ на голову находившіеся на ней непріятельскіе караулы и резервъ и взявъ въ плѣнъ трехъ человѣкъ. Когда же непріятель началъ скопляться противъ его въ гораздо превосходныхъ силахъ, тогда онъ взявъ въ добычу одну шести и одну трехъ фунтовую мѣдныя пушки, отступилъ на свою сторону въ совершенномъ порядкѣ. Остальныхъ двухъ непріятельскихъ орудій въ его же рукахъ находившихся за тяжестію ихъ перевести немогъ. При семъ случаѣ уронъ непріятельской довольно чувствителенъ, ибо изъ бывшихъ на батареѣ никто неспасся, съ нашей же стороны, убитый Рязанскаго пѣхотнаго полку Капитанъ Вороновъ, 3-го Егерскаго баталіона Подпорутчикъ Ильмерсъ и Рядовыхъ 50, да ранено Рядовыхъ 42.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Морскихъ Силъ.*

Главнокомандующій флотомъ Адмиралъ Чичаговъ, въ сіе время предписалъ Капитану перваго ранга Тревенену произвести атаку на постъ Борезундскій, между Гангутомъ и Перкелаутомъ и стараться истребить суда непріятельскія тамъ держащіеся, а потомъ занять упомянутый постъ. Вслѣдствіе чего Капитанъ Тревененъ отправился съ Ескадрою своею изъ Перкелаута 4-го Сентября, при первомъ вѣтрѣ къ тому способномъ, имѣя съ собою 4 корабля, 2 фрегата, одну бомбарду и три малыя суда. Ескадра сія предшествуемая Порутчикомъ Лалли на катерѣ Счастливомъ, который уже усматривалъ и проходилъ оное мѣсто и гребнымъ фрегатомъ Маркомъ достигла благополучно Борезундскаго прохода, не смотря на опасности отъ множества неисчетныхъ камней, и остановился въ трехъ верстахъ отъ батарей Шведскихъ. Капитанъ Тревененъ нетеряя нимало времяни, осмотрѣлъ положеніе мѣстъ, вспомоществуемъ будучи Инженеръ-Порутчикомъ Кейзеромъ. Онъ сдѣлалъ планъ атаки съ тѣмъ, чтобъ ея тотъчасъ произвесть въ дѣйство.

Входъ Борезунда, не простирается болѣе какъ на половину пушечнаго выстрѣла, и обѣ стороны наполнены малыми островами и камнями. На одномъ ближайшемъ концѣ со стороны южной находилася батарея о шести пушкахъ 12-ти фунтовыхъ. Далѣе въ бухтѣ, и отъ сѣверной стороны была другая батарея о четырехъ пушкахъ 30-ти фунтовыхъ въ амбразурахъ, которые такъ какъ тутъ же. Поставленные, фрегатъ и шебека повелѣвали входомъ и анфилировали всю длину онаго отъ батарей близко стояли катеръ 20 пушечной, да 12 галеръ, и множество кайнебасовъ, канонерскихъ шлюбокъ, каекъ и другихъ судовъ; для дѣйствія во фланги прохода. Они держалися врознь позади камней такъ скрытно, что видны были только концы ихъ пушекъ, и огонь отъ нихъ производимый. Изъ батарей видѣнъ былъ густой дымъ, о которомъ судя по образу веденія Королемъ Шведскимъ войны, иного заключить нельзя было, какъ что тамъ дѣлаемы были зажигательныя ядра.

Хотя не довольно было одного дня на обозрѣніе мѣстъ для насъ малоизвѣстныхъ, и хотя мѣры взятыя непріятелемъ противу полагали величайшія затрудненія, почелъ однакожъ долгомъ своимъ Капитанъ Тревененъ занять постъ сей по силѣ данныхъ ему повеленій, видѣвъ при томъ знатное число транспортовъ, проходящихъ отъ оста къ весту между камнями и предъ батареями, коихъ возвращенію съ запасомъ для Шведскихъ войскъ нужно было всѣ мѣры положить преграду, тѣмъ болѣе, что по признанію самихъ Шведовъ мѣсто сіе есть ключь Шкеровъ.

Въ разсужденіи, что южная батерея находилася ближе другой и что наши промѣры далѣе простираться не могли, первый планъ Капитана Тревенена былъ атаковать съ половиною Ескадры въ близи сію батерею и суда возлѣ ней стоящія, въ то время когда другая часть Ескадры долженствовала занять издали сѣверную батарею, стараясь между тѣмъ истреблять или прогонять суда въ той сторонѣ держащіяся. Для пособія главной атаки, намѣренъ онъ былъ сдѣлать ночью высадку войскъ, съ тѣмъ чтобъ на разсвѣтѣ старалися они взять приступомъ батарею, когда оная и отъ моря атакована будетъ.

На сей конецъ 6-го Сентября, ночью баталіонъ Егерскій и нѣсколько солдатъ морскихъ въ числѣ 600-тъ человѣкъ подъ командою Подполковника Шеллинга и охотники подъ начальствомъ Инженеръ-Порутчика Кейзера, въ полночь находились собранные на кораблѣ командующаго Ескадрою. Они должны были пуститься въ путь ихъ на шлюбкахъ на фрегатѣ гребномъ

Святомъ Маркѣ и на катерахъ Счастливомъ и Летучемъ, подъ начальствомъ Капитана-Лейтенанта Тутолмина, назначеннаго для препровожденія войскъ къ Шведской землѣ и для прикрытія высадки. Нѣтъ сомнѣнія, что исполненіе сего плана доставило бы намъ способъ овладѣть отрядомъ непріятельскимъ на южной батареѣ; но сильный вѣтръ отъ Зюидъ-Оста учинилъ совершенно невозможнымъ высадку войскъ на берегъ, столь опасный въ разсужденіи безчисленнаго множества камней: и такъ Капитанъ Тревененъ, долженъ былъ отложить атаку свою до другаго удобнѣйшаго времени.

Въ слѣдствіе сего какъ скоро уменьшился вѣтръ, хотя то и поздо уже было, да и войски должно было выводить на берегъ въ полномъ дни подъ выстрѣлами непріятельскими; уважая однакожъ неудобность отлагать далѣе посреди рейды толь тѣсной и худой, тѣмъ болѣе, что во время бури, одинъ корабль Сѣверный Орелъ ударился на камень подводный, посажены были войски на шлюбкахъ и данъ сигналъ къ атакѣ.

Корабль Пантелеймонъ снялся первый съ якоря, за нимъ слѣдовалъ корабль Капитана Тревенена, а потомъ корабль Александръ-Невскій. По сближеніи на большой пушечный выстрѣлъ, непріятель открылъ свою пальбу со всѣхъ сторонъ; фрегатъ и шебека Шведская недолго держалися, но послѣ нашихъ выстрѣловъ, принуждены были отрубя якори бѣжать подъ парусами чрезъ тѣсной переходъ къ весту, куда безъ лоцмановъ нельзя было ихъ преслѣдовать. Непріятель бросалъ съ батарей на корабли наши зажигательныя ядра, отъ чего пять разъ на Пантелеймонѣ загоралося, но безвредно и потушено было. Не долго оборонялася и батарея, уступивъ нашему огню и непріятель оставилъ ея не успѣвъ всѣхъ пушекъ заклепать, преслѣдуемъ будучи Подполковникомъ Шеллингомъ, который нашелъ тамъ двѣ только незаклепанныя пушки. Сѣверная батарея была также оставлена, и прежде нежели наши стали на якорь, непріятель всемѣстно въ бѣгъ обратился. Изъ всѣхъ силъ его долѣе держалися и огонь производили шлюбки канонерскія; но по сближеніи нашихъ судовъ и тѣ уступить принуждены были, оставя намъ мѣсто боя и важный постъ Борезундскій. Огонь прододжался полтора часа. Непріятель долженъ имѣть знатный уронъ одна его галера сожжена, и мы взяли ея флагъ, другая была совершенно разбита и повреждена. Слышно тогда было множество выстрѣловъ позади островов и надобно заключать что непріятель многія суда свои зажегъ самъ, опасаяся чтобъ намъ въ руки недосталися. Во время сихъ происшествій Подполковникъ Шеллингъ перешелъ на батарею сѣверную и оную занялъ, нашедъ двѣ пушки сбитыя со станковъ. Обѣ Шведскія батареи снабжены были знатнымъ количествомъ пороху и ядеръ въ томъ числѣ и зажигательныхъ и прочимъ потребнымъ. Батареи построены весьма прочно, и около оныхъ готовили Шведы казармы и шалаши для войскъ. Во время сего сраженія съ нашей стороны убито нижнихъ чиновъ 3, ранено 12.

По наступленіи зимняго времени, Главнокомандующій Арміею предписалъ Корпуснымъ и Дивизіоннымъ начальникамъ съ войсками вступить въ зимніе квартиры.

Въ продолженіи зимняго времени прибылъ, къ Арміи Генералъ-Аншевъ и разныхъ орденовъ кавалеръ Графъ Иванъ Петровичь Салтыковъ, и во исполненіе Высочайшаго Ея Императорскаго Величества соизволенія вступилъ въ командованіе Арміею, а Генералъ-Графъ Валентинъ Платоновичь Мусинъ-Пушкинъ отправился въ С. Петербургъ.

ОПИСАНІЕ ДВИЖЕНІЙ

ПОБѢДОНОСНОЙ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА АРМІИ НА КОМПАНІЮ 1790 ГОДА.

Во время расположенія войскъ нашихъ на зимнихъ квартирахъ: 4-го Апрѣля, часть непріятельскихъ войскъ изъ числа зимовавшихъ въ Кристинѣ и Сантъ-Михелѣ до 4000 человѣкъ подъѣхавъ на саняхъ по льду напали нечаянно при Пардакоскахъ на зимніе наши квартиры, двухъ ротъ Егерскаго батаіона и принудили ихъ отступить въ Савитайполь къ своему резерву, равно и состоящіе подъ командою Полковника Сипягина еще 4 роты Егерей, находившіеся въ Суоминеми бывъ чрезъ то со стороны сухопутной дороги отрѣзаны, ретировались по озеру Кулискову къ упомянутому резерву.

Главнокомандующій Арміею, получа донесеніе о появленіи Шведскихъ войскъ, при Пардакоскахъ и Керникоскахъ, приказалъ Генералу-Маіору фанъ-Сухтелену, слѣдовать въ Савитайполь и стараться сколько возможно до собранія нашихъ войскъ о уничтоженіи непріятельскихъ предпріятій, между тѣмъ по данному повелѣнію, войски изъ около лежащихъ селеній собрались въ Савитайполь.

Съ 4-го по 18-е Апрѣля, по данному повелѣнію отъ Главнокомандующаго Арміею войски выступили изъ квартиръ, и собрались для атакованія непріятеля при Пардокоскахъ, которой въ продолженіи сего времяни при семъ мѣстѣ укрѣпился обширнымъ ретраншаментомъ и батареями.

18-го Апрѣля непріятель сдѣлалъ нападеніе на отрядъ нашъ подъ командою Генерала-Маіора Денисова, состоящей у Валкіала, наши войски по сильной оборонѣ гораздо превосходнѣйшимъ силамъ непріятельскимъ, принуждены были уступить мѣсто, и послѣ сего расположились близъ большой Ковальской дороги.

Инженеръ-Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, узнавъ расположеніе непріятеля и будучи свѣдомъ о мѣстоположеніи занимаемыхъ постовъ за нужное почелъ назначенные къ атакѣ войски раздѣлить на три колонны, I-я колонна долженствовала раздѣлясь въ назначенномъ мѣстѣ на двѣ части, первою занять опредѣленное ей мѣсто, чтобъ чрезъ то воспретить непріятелю получить помощъ изъ Суоминеми и напасть въ тылъ на Пардакоски, въ то время когда вторая часть оной атакуетъ непріятеля съ правой стороны. II-я колонна раздѣленная подобнымъ образомъ, долженствовала первою частью учинить нападеніе съ фронта, а другою обойдя по назначенному для нее пути, устрѣмился атаковать его во флангъ. Сіе раздѣленіе войскъ сдѣлано было по той причинѣ, что атаку со фронта всею силою производить невозможно было, въ разсужденіи быстрой и не покрытой льдомъ рѣчки Керни, чрезъ которою мостъ былъ разобранъ. III-я колонна долженствовала подкрѣплять вторую и прикрывать Савитайполь въ случаѣ непріятельскаго покушенія на оной, и посылать къ Суоминеми легкіе войски обезпокоивать непріятеля, и не допускать его всѣми силами устрѣмиться на нашу атаку.

Командующій Арміею Генералъ-Порутчикъ Баронъ Игельстромъ, съ прочими Генералами разсмотря и утвердя сіе расположеніе, назначилъ для каждой колонны войски, и во исполненіе повелѣнія Главнокомандующаго Арміею Генерала Графа Ивана Петровича Салтыкова, съ оными 18-го Апрѣля въ 11-ть часовъ выступилъ для произведенія атаки на Пардакоски и Керникоски. Первая колона, состоявшая изъ двухъ баталіоновъ Лейбъ-Гвардіи Преображенскаго полку, подъ предводительствомъ Брегадира и того полку Секундъ-Маіора Байкова, вышедъ изъ деревни Салписъ, и приближась къ островамъ Лапенсало и Котенъ, устроила противъ оныхъ батарею изъ 4-хъ, 8-ми фунтовыхъ Единороговъ и 2-хъ, 3-хъ фунтовыхъ пушекъ, и вытянули фронтъ противъ мыса лежащаго у лѣвой стороны острова Лапенсало. Непріятель встрѣтилъ ее пушечною стрѣльбою, съ правой стороны сего острова. Брегадиръ Байковъ устремя всѣ силы на сей островъ мужественнымъ нападеніемъ, принудилъ непріятеля оный оставить. Тогда непріятель открылъ на лѣвой флангъ сей колонны жестокую стрѣльбу съ батарей построенныхъ при Пардакоскѣ, и на близъ лежащихъ горахъ; въ то время Брегадиръ Байковъ, построивъ съ праваго фланга колонну, пошелъ прямо къ Пардакосской батареѣ, съ которой и также съ шанцовъ непріятель хотя сильную на колонну сію картечную и мускетную произвелъ стрѣльбу, но не могъ ей воспрепятствовать приближиться къ онымъ.

Появившаяся тутъ съ острова Куйвиса новая непріятельская колонна, скрывая маршъ свой берегомъ острова Лапенсало; но дабы сіе намѣреніе непріятеля стремившагося въ тылъ, нашимъ войскамъ предупредить собственнымъ на него нападеніемъ, Брегадиръ Байковъ, раздѣлилъ колонну на двѣ части, изъ коихъ при первой остался самъ, для довершенія столь благополучно начатаго дѣла, занятіемъ батарей и ретраншамента. Непріятель видя сію нашу колонну раздѣленную на части, и сражающуюся между двухъ огней, умножилъ свой огонь. Брегадиръ Байковъ, и Капитанъ Рахмановъ ранены, а Капитанъ Чаодаевъ убитъ. Часть сія потерявъ своихъ начальниковъ, угнетенна превосходными непріятельскими силами, принуждена была присоединиться къ другой своей половинѣ, которая при островѣ Котконъ и принудила непріятеля уступить мѣсто и ретироватся за островъ Лапенсало. По соединеніи семъ готовы онѣ были напасть еще на батарею, но въ продолженіи болѣе пяти часовъ времяни безпрерывно жестокаго огня, и почти разстрѣлявъ всѣ заряды, не имѣли съ чемъ вновь наступать на непріятеля; почему и остановились при островѣ Котконъ, покуда получили отъ Генерала-Порутчика Барона Игельстрома повелѣніе отступить назадъ и слѣдовать на прежнее свое расположеніе.

Инженеръ Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, бывшій начальникомъ второй колонны согласно съ диспозиціею отрядивъ отъ колонны своей вторую ее часть, и поручивъ оную въ начальство Брегадира Князя Мещерскаго, самъ съ первою частію пошелъ изъ Савитайполя лѣтнею дорогою къ Пардакоскамъ, учредя напередъ войски свои слѣдующимъ порядкомъ:

Авангардъ подъ командою Секундъ-Маіора Сендергорста, состоящій изъ 35 Егерей, одной роты Великолуцкаго полку и 40 человѣкъ рабочихъ съ ружьями, за ними двѣ 3-хъ фунтовыя пушки, а замыкала ихъ еще одна рота Великолуцкаго же полку за авангардомъ, слѣдовали подъ начальствомъ Полковника Сипятина двѣ роты Великолуцкаго полку, потомъ два двѣнадцати фунтовыя Единорога, при Порутчикѣ Артиллеріи Фокѣ, позади ихъ двѣ роты Великолуцкаго и 4-ре Елецкаго полковъ, Аріергардомъ и резервомъ командовалъ Секундъ-Маіоръ Кашицковъ, въ коихъ находились: одна рота Елецкаго полку, за нею одна 12-ти фунтовая, а другая 3-хъ фунтовая пушки, что всѣ замыкали двѣ роты полку Елецкаго. Колонна сія такимъ образомъ при совершенной тишинѣ, продолжая свой маршъ по дорогѣ къ Пардакоскамъ, имѣя

передовые наши пикеты примыкающіе къ своимъ ротамъ; лишь только миновали ихъ мѣста, вскорѣ усмотрѣла идущую по озеру Лейбъ-Гранодерскаго полку двух-ротную команду бывшую отряженною подъ начальствомъ Секундъ-Маіора Ершова, къ нападенію на непріятеля при деревнѣ Пилко. Генералъ-Поручикъ Принцъ Ангальтъ-Бернбургскій, самолично присутствовавшій при оной колоннѣ будучи извѣщенъ объ ономъ, далъ повелѣніе тѣмъ двумъ ротамъ и колоннѣ остановиться, покуда прочіе части войскъ успѣютъ стать по своимъ мѣстамъ, дабы въ одно время всемѣстный на непріятеля произвесть ударъ, а между тѣмъ заняться рекогносцированіемъ мѣстоположенія и крѣпости льда, по тому приказанію командовавшій сею колонною Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ, повеця ее далѣе, и дойдя съ нею до мѣста гдѣ льдомъ чрезъ заливъ переходить было должно, отдѣлилъ отъ нее двѣ роты Великолуцкаго полку съ двадцатью Егерями, съ тѣмъ чтобъ поспѣшили они напасть на флангъ непріятельскихъ укрѣпленій. Приближившійся къ Керникоскамъ по трудности отъ крутизны горъ и множества камней разбросанныхъ по дорогѣ не могла Артиллерія слѣдовать поспѣшно съ войсками; почему Принцъ Ангальтъ-Бернбургскій и далъ повелѣніе чтобъ они обходя Артиллерію поспѣшали къ авангарду. Непріятель примѣтивъ таковое ихъ приближеніе и желая возбранить дальнѣйшему ихъ слѣдованію, открылъ съ батареи огонь анфилируя дорогу. Доколѣ ожидаема была Артиллерія назади оставленная; авангардъ устроился по обѣ стороны дороги, а между тѣмъ нагнали ихъ и два 12-ти фунтовыя орудія, которыя вмѣстѣ съ двумя авангардными пушками, Артиллеріи Поручикомъ Фокомъ будучи поставлены на горѣ противъ непріятельской за заливомъ лежащей батареи дѣйствовали столь удачно, что совсѣмъ заставили ее молчать. Когда же отряженныя Гранодерскія роты сдѣлали приступъ къ той батареѣ, то Генералъ-Поручикъ Принцъ Ангальтъ-Бернбургскій приказалъ ударить маршъ во всѣ барабаны и итти поспѣшно атаковать непріятеля къ Керникоскому мосту, за коимъ укрѣпился онъ обширными шанцами, и по возвышеннымъ мѣстамъ по правую и лѣвую сторону дороги въ лѣсу батареями. Почему орудіи авангарда сдѣлавшись на сей разъ бездѣйственными, примкнулись къ своей части и поставлены были въ 150-ти шагахъ отъ моста на пригоркѣ, авангардъ же расположенъ тутъ былъ по правую и лѣвую сторону онаго: къ сему самому времени изъ деревни Керяи чрезъ Кеснемясь прибылъ къ Керникосскамъ съ 200 Егерей и Подполковникъ Петровичь, которой отдѣля половину своей команды Маіору Михельсону, приказалъ ему чрезъ пригорокъ спуститься въ право къ мосту, самъ съ другою половиною подался въ право же къ озеру противъ батареи и подъ оною плотинѣ, усилиться перейти на ту сторону; но лишь только обѣ части показались, непріятель сильнымъ изъ пушекъ и ружей огнемъ встрѣтилъ ихъ, на которой не взирая Подполковникъ Петровичь усиливался приближиться къ плотинѣ, но получивъ тяжелую въ голову рану, а послѣ него вскорѣ и Маіоръ Михельсонъ раненъ, и Егери не успѣвъ въ своемъ предпріятіи присоединились къ колоннѣ по приходѣ ее, и разсыпавшись противъ моста, изъ за каменьевъ производили въ шанцы пальбу. Между тѣмъ вся колонна построилась фронтомъ, роты Лейбъ-Гранодерскія подъ начальствомъ Секундъ-Маіора Ершова, овладѣли уже батареею и начали дѣйствовать взятою у нихъ пушкою. Артиллеріи Поручикъ Фокъ, оказавшій при семъ случаѣ, а потомъ и послѣ отмѣнное свое искуство, усердіе и неустрашимость, поспѣлъ притти къ мосту со своими Единорогами и одною вслѣдъ за ними 12 фунтовою пушкою, и расположивъ ихъ на высотѣ позади авангардныхъ подковыхъ орудій, открылъ по правую и лѣвую сторону дороги противъ непріятельской батареи и въ шанцы сильную пальбу, а при томъ и пѣхота изъ запригорка такъ жестоко дѣйствовала ружейнымъ огнемъ, что понуждался симъ непріятель нѣсколько разъ оставлять свои шанцы за мостомъ, однако будучи фланкированъ съ вышнихъ батарей, и подкрѣпляемъ безпрестанно свѣжими вой-

*

ками, напослѣдокъ до того усилился, что авангардъ нашъ подъ предводительствомъ присланнаго туда изъ находившихся при Генералъ-Порутчикѣ Баронѣ Игельстромѣ, Маіора Берха и Маіора Стремаухова подходя двукратно къ мосту бывшему тогда уже разобраннымъ, сколько ни старался возъимѣть поверхность надъ непріятелемъ, но по превосходству силъ его, принужденъ былъ отъ картечнаго огня отступить съ урономъ, такъ же и двѣ Гранодерскія роты хотя и получили себѣ отряженными чрезъ ледъ Великолуцкими подкрѣпленіе, худое однако мѣстоположеніе противъ большаго непріятельскаго фронта, сильная отъ всѣхъ сторонъ стрѣльба непріятельскихъ Егерей, и подоспѣвшая къ тому лѣсомъ новая непріятельская колонна, заставили ихъ отступить назадъ; и хотя при обратномъ переходѣ чрезъ ледъ наши войска опять открыли по непріятелѣ съ берега пальбу, но сей одинъ способъ безъ содѣйствія другихъ не имѣлъ уже успѣховъ въ его пораженіи.

Начальствовавшій второю частію второй колонны Брегадиръ Князь Мещерскій, котораго бытіе съ порученною ему командою было тутъ необходимо нужно и въ диспозиціи назначено, совсѣмъ былъ неслышенъ; звукъ оружія первой колонны отъ стороны Куйваса уже умолкъ, и непріятель весь свой огонь обратилъ на первую часть второй колонны.

Все сіе заставляло думать, что первая колонна и вторая часть второй уже отступили, почему какъ уже одна первая оной часть не въ силахъ была выгнать непріятеля изъ своихъ укрѣпленій, много умѣрила своего жару стала приходить въ ослабленіе, и въ сіе самое время Принцъ Ангальтъ-Бернбургскій повергся на землю, отъ жестокой полученной имъ раны; Генералъ-Порутчикъ Баронъ Игельстромъ, отрядивъ къ Генералу Маіору фонъ-Сухтелену, дежурнаго своего Полковника Мерлина, на помощъ къ ретирадѣ его части, приказалъ ему отступить, что онъ и исполнилъ; предоставя Полковнику Мерлину прикрывать передовыя войски, самъ отводилъ заднія и Артиллерію. Ретирада была порядочна и производилась стройно тихими шагами такъ, что непріятель видя соблюдаемый порядокъ не смѣлъ далѣе своихъ укрѣпленныхъ мѣстъ простирать преслѣдованіе.

Командовавшій второю частію второй колонны Брегадиръ Князь Мещерскій, при самомъ уже выступленіи въ опредѣленное время со ввѣренными ему Войсками, по вступившему извѣстію что назначенною ему дорогою чрезъ деревню Пилко, по слабости льда слѣдовать не можно; получилъ отъ Генерала-Порутчика Барона Игельстрома повелѣніе, чтобъ вмѣсто Пилко шелъ на Пордо и атаковалъ Пардакоски. При слѣдованіи его туда проводникъ его не знавши способныхъ для перехода мѣстъ, останавливалъ по часту войски, изыскивая способную для перехода дорогу; а между тѣмъ наступило уже время назначенное для сраженія. Достигнувъ твердой земли, оставилъ онъ тутъ Великолуцкаго полку Маіора Салтыкова съ одною ротою для прикрытія себя съ тылу, самъ слѣдовалъ въ передъ, и лишъ только прошелъ нѣсколько, какъ услышалъ уже начавшуюся въ правой отъ себя сторонѣ канонаду, вмѣстѣ съ ружейною пальбою; почему и отрядилъ Маіора Ессена съ нѣсколькими Егерями для атаки Пардакоски, а самъ слѣдовалъ за нимъ съ орудіями и остальными Войсками. Безпрепятственно пришедъ наконецъ противъ большой Пардакоской батареи, открылъ по оной свою канонаду, а фронтъ поставилъ назади. Непріятель примѣтивъ Маіора Ессена, идущаго противъ большой батареи, тотъ часъ сдѣлалъ два отряда, одинъ въ право, а другой въ лѣво, чтобъ отрѣзать его и напасть на фланги. Сіе обстоятельство по худому мѣстоположенію препятствовавшему удачно производить на непріятеля пальбу, понудило остановится Маіора Ессена и поставить себя въ оборотельное состояніе.

Въ сіе же время для прикрытія фланговъ, Маіора Ессена послано было по десяти стрѣлковъ, которые при встрѣчѣ непріятельскаго отряда двухъ захватили въ плѣнъ. Впрочемъ какъ Князь Мещерскій, ни откуда не имѣлъ извѣстія о дѣйствіяхъ прочихъ колоннъ и только могъ судить объ ономъ по слуху стрѣльбы отъ правой стороны; то и разослалъ для развѣданія сего нѣсколько Козаковъ. Между тѣмъ видя что непріятель его не атакуетъ, и заключая изъ сего что непріятельскаго войска между батареями немного, лишъ только было рѣшился оставить пушки подъ надлежащимъ прикрытіемъ и итти на штурмованіе батареи, какъ тогда же получилъ извѣстіе что отъ стороны Соеминеми, приспѣло сильное батареямъ подкрѣпленіе которое и самъ онъ потомъ видѣлъ восходившее на хребетъ горы и простирающееся до 2000 человѣкъ. Предпринявъ увѣдомить о томъ Генерала-Маіора Берхмана, лишъ только занялся онъ письменнымъ о томъ донесеніемъ, какъ получилъ вторичное извѣстіе, что изъ прибывшаго вновь непріятельскаго войска одна часть пошла прямо на него, а другая къ лѣвому его флангу. Но какъ каждая изъ нихъ имѣла превосходныя предъ нимъ силы и находился онъ окруженнымъ со всѣхъ сторонъ дефилеями, изъ коихъ много и при ретирадѣ переходить надлежало, то дабы не лишится со всѣмъ способовъ къ оной рѣшился немедленно отступить и тотъ часъ сдѣлать на дорогѣ за собою засѣку, учредя изъ оной Великолуцкаго полку роты Аріергардъ, и по нѣскольку Егерей отрядивъ на фланги для защищенія ретирады отступилъ назадъ прежнею дорогою, вышелъ на ледъ и удалился отъ берега на пушечный выстрѣлъ и приготовился къ сраженію; однако непріятель къ атакованію его уже не приступилъ, а Князь Мещерскій на обратномъ слѣдованіи своемъ соединился съ колонною Генералъ-Маіора Берхмана. Предводительствовавшей третьею колонною Генералъ-Маіоръ Берхманъ, при самомъ выступленіи со ввѣренною ему частью войскъ отрядилъ Лейбъ-Гранодерскаго полку Секундъ-Маіора Ершова, съ двумя ротами десятью Егерями и осьмью Козаками, чтобъ шелъ онъ по зимней Пардакоской дорогѣ на деревню Пилко, и вытесня изъ оной непріятеля съ лѣвой стороны атаковалъ Керникоски. Потомъ дошелъ до острова Вехтисенъ-Сари, отрядилъ съ двумя же ротами и однимъ орудіемъ Маіора Фрейнздорфа, къ мысу Соуменсало разстояніемъ отъ Лихтисенъ-Сари въ двухъ верстахъ съ половиною, чтобъ онъ наблюдалъ и преграждалъ непріятелю дорогу ведущую изъ Соеминеми къ Савитайполю, а съ симъ отрядомъ послалъ и команду легкихъ войскъ изъ 36-ти человѣкъ при Сотникѣ Желтихинѣ, съ тѣмъ чтобъ дѣлали они диверсію и старались обратить на себя непріятеля, самъ же при четырехъ ротахъ и трехъ орудіяхъ остановился между островомъ Лехтисенъ-Сари и мыса Ротасало, отъ Пилко въ одной съ половиною верстѣ для воспрепятствованія непріятелю дать помощъ въ Пардакоски. Козаковъ и Башкиръ употребляли на разъѣзды по лѣвую сторону Лахтисенъ-Сари до Пардо, къ самой части Брегадира Князя Мещерскаго по вдавшемуся къ Соеминеми рукаву, оттуда въ промежутокъ правой стороны Лахтисенъ-Сари и за выдавшійся Пилковскій мысъ, для замѣчанія непріятельскихъ сикурсовъ и ретирады.

Часъ спустя по открытіи въ Керникоскахъ канонады, получилъ онъ чрезъ Маіора Фрейнздорфа извѣстіе дошедшее къ сему послѣднему отъ Козачьяго Сотника, что непріятель усиливается на Соеминемскомъ берегу, а потомъ извѣстился опять что изъ нѣсколькихъ сотъ человѣкъ идетъ льдомъ къ промѣжутку острова Лейбо-Сари, почему онъ Генералъ-Маіоръ оставя на своемъ постѣ двѣ роты при одномъ орудіи, а прочіе присоединилъ къ отряду Маіора Фрейнздорфа. Предпринялъ атаковать непріятеля, которой свѣдавъ о томъ тотъ-часъ назадъ къ Соеминеми возвратился; и какъ по срединѣ озера выставленные двѣ роты на движеніи его всюду дѣлали свои замѣчанія, то онъ ни пройти въ Савитайполь, ни сикурса подать Пардакосскамъ непокушался; Маіоръ Ершовъ прибывъ между тѣмъ въ Пилко, бывшій тамъ непрія-

тельской пикетъ прогналъ, и пробравшись лѣсомъ прямо къ непріятельской на Керникоскомъ мысѣ выставленной батареи, вдругъ бросился на нее съ командою своею, и принявъ засѣвшія тамъ Войски на штыки, а остальныхъ одного Офицера и 14 Шведскихъ солдатъ съ одною пушкою взявши въ плѣнъ овладѣли тою батареею и ни мало немедля устремился на другую, обративъ на нее захваченную на первой пушку, и за неимѣніемъ Артиллерійскихъ чиновъ употребивъ на дѣйствіе ею Подпорутчика Ульмерна, который не взирая на упорство и усиліе непріятеля, чтобъ отбить назадъ свою батарею, столько былъ неустрашимъ, что успѣлъ сдѣлать нѣсколько изъ той пушки выстрѣловъ и поразить имъ непріятеля. Потомъ какъ уже непріятель чрезъ сикурсъ весьма тутъ укрѣпился, а наши отъ усталости и ранъ стали приходить въ изнеможеніе, Маіоръ Ершовъ немогши болѣе противу стоять ему, принужденъ былъ батарею оставить и отступить отъ него. Сраженіе почти всюду продолжалось до пяти часовъ и чрезъ все сіе время съ обѣихъ сторонъ огонь дѣйствовалъ безпрерывно, и наисильнѣйшій. Храбрость войскъ Ея Императорскаго Величества при всѣхъ случаяхъ нимало неотеряла цѣны своей.

Отступленіе войскъ повсемѣстно послѣдовало по повелѣнію Генерала-Порутчика Барона Игельстрома и производилось тихими шагами безъ всякаго замѣшательства, и хотя непріятель покушался преслѣдовать, но чрезъ нашъ строй и дѣйствіе Артиллеріи, близко допущенъ не былъ, и сіе тѣмъ доказательнѣе, что при ономъ ни одинъ человѣкъ не былъ потерянъ.

Во время сраженія съ нашей стороны убиты: Лейбъ-Гвардіи Преображенскаго полку Капитанъ Чаодаевъ, Прапорщикъ Майковъ, Лейбъ-Гранодерскаго полку Порутчикъ Шлефохтъ, протчихъ нижнихъ чиновъ и рядовыхъ 194 человѣка; ранены: Генералъ-Порутчикъ Принцъ Ангальтъ-Бернбургскій, Бригадиръ и Лейбъ-Гвардіи Секундъ-Маіоръ Байковъ, кои вскорѣ послѣ отъ ранъ своихъ скончались; Муромскаго полку Полковникъ Сипягинъ, Гвардіи Преображенскаго полку Капитанъ Рахмановъ, Капитанъ-Порутчикъ Толстой, Прапорщикъ Моревчниковъ, Нарвскаго полку Маіоръ Бергъ, Штаба Генералъ-Порутчика Принца Ангальта Старшій Адъютантъ Риттеръ, которой вскорѣ умеръ; Лейбъ-Гранодерскаго полку Капитанъ Сенковскій, Подпорутчики Зигель-Ульмернъ и Бабанинъ, Елецкаго полку Адъютантъ Ивановъ, Капитаны: Пушкинъ, Екушкинъ, Порутчикъ Тургеневъ, Подпорутчикъ Бартеневъ, Финляндскаго Егерскаго корпуса Подполковникъ Войнъ-Петровинъ, Маіоръ Михельсонъ, Подпорутчикъ Петровъ, нижнихъ чиновъ 285 человѣкъ, да сверхъ сего потеряно нами двѣ полковыя пушки.

Число убитыхъ на непріятельской сторонѣ утвердительно сказать не можно; но по неоднократному и сильному войскъ нашихъ на него наступленію, безъ сомненно полагать надлежитъ, что потеря его въ людяхъ должна быть гораздо нашей превосходнѣе. При томъ въ плѣнъ нами у него взяты, одинъ Офицеръ и 16 Рядовыхъ.

Послѣ неудачной атаки непріятеля при Пардакоскѣ, и отступленіи нашихъ Войскъ въ Савитайпольской постъ, Главнокомандующій Арміею поручилъ Инженеръ-Генералъ-Маіору фанъ-Сухтелену упомянутый постъ укрѣпить; что имъ вскорости и исполнено. Войсками бывшими при Пардакосскахъ, изъ коихъ часть Лейбъ-Гвардіи и Лейбъ-Гранодеръ отправлены къ корпусу Генерала-Порутчика Нумсена, и къ деташаменту Генерала-Маіора Денисова, а упомянутый Генералъ-Маіоръ фанъ-Сухтеленъ съ остальными Войсками состоящими изъ Елецкаго пѣхотнаго полку, баталіона Великолуцкаго полку и двухъ ротъ Лейбъ-Гранодеръ при ономъ постѣ расположился и учредилъ посты у деревни Пендилъ изъ баталіона Егерей и нѣсколько Козаковъ, а у деревни Солниса изъ двухъ ротъ пѣхоты и нѣсколько Козаковъ

Главнокомандующій Арміею получа донесеніе отъ Брегадира и Гвардіи Семеновскаго полку Секунд-Маіора Римскаго-Корсакова, что въ правой сторонѣ отъ Нейшлота имѣется Шведскій постъ у деревни Юликонъ, отъ Керемякской кирки въ 25 верстахъ, при которомъ находятся съ одною батереею 1000 человѣкъ непріятельскаго войска, приказалъ произвесть поискъ на тотъ постъ. Въ слѣдствіе чего Апрѣля 19-го упомянутый Брегадиръ пошелъ ввечеру большею дорогою, съ баталіономъ Рязанскаго полку и въ то время приказалъ Полковнику Миллеру сдѣлать обходъ озерами 30-ть верстъ съ 8-ю ротами Нарвскаго полку, назнача часъ въ которой обѣимъ колоннамъ въ одно время къ деревнѣ Юликонъ притти было должно, чтобъ симъ движеніемъ непріятель нестолько въ деревнѣ Юликонъ былъ съ двухъ сторонъ атакованъ, но и находящееся другое ихъ войско, сзади поста Юликонскаго въ деревнѣ Кумуриндѣ, въ то время окружено было. Полковникъ Миллеръ сдѣлавъ сей маршъ пришелъ въ задъ непріятелю въ самое то время, когда Брегадиръ Римской-Корсаковъ къ батареѣ и къ ретраншаменту приближился, чѣмъ непріятель будучи приведенъ въ робость, видя себя окруженнаго въ переди и съ зади, слабо въ своихъ укрѣпленіяхъ защищался и въ страхѣ оставя ихъ хотѣлъ найти спасеніе отстрѣливаясь засѣвши въ избахъ; но изъ нихъ скоро безъ малѣйшей потери съ нашей стороны, Гранодерами Нарвскаго полку выбитъ, а потомъ невидя уже себѣ надежды къ оборонѣ въ великой разстройкѣ побѣжалъ по озерамъ и островамъ.

Потеря съ его стороны въ семъ дѣлѣ убитыми должна быть не мала; въ плѣнъ нами взято 31-нъ человѣкъ отбиты одна пушка, нѣсколько ружей и барабановъ, да двѣ большія Канонерскія лодки, и десять мелкихъ судовъ сожжены; магазинъ провіантской и фуражной истребленъ. Съ нашей стороны убитыхъ нѣтъ, а легко только ранены: 3 Гранодера Нарвскаго полку, Башкиръ одинъ.

Въ сіе время командующій Пумалазундскимъ деташаментомъ Полковникъ Анрепъ, получа увѣдомленіе, что непріятель состоящій на Пирдоломякскомъ посту, ожидая къ себѣ при умноженіи войскъ двумя полками, намѣреніе имѣлъ 24-го Апрѣля, атаковать Пумалазундъ, рѣшился предупредить его въ томъ: въ слѣдствіе чего 23-го Апрѣля, ввечеру съ войсками ему ввѣренными, учинилъ наступленіе на непріятеля столь удачное, что вытѣснивъ его изъ семи батарей сожегъ его казармы, обозъ и патронные ящики, такъ же находившіяся въ мызѣ Тимола приготовленный для Драгунъ и Егерей провіантъ и фуражъ; сраженіе съ обѣихъ сторонъ упорное продолжалось 8-мь часовъ и непріятель наконецъ ретировался со всѣми силами въ числѣ 1200 человѣкъ, въ построенной имъ на удобномъ мѣстѣ редутъ, съ Артиллеріею своею состоящею изъ 9-ти пушекъ и тутъ съ великою упорностію защищался. Полковникъ Анрепъ получа отъ плѣнныхъ извѣстіе, что непріятель усиливается держатся въ семъ мѣстѣ единственно для того, что вскорѣ ожидаетъ туда вышесказанныхъ двухъ полковъ, рѣшился отступить къ своему посту взявъ у непріятеля въ плѣнъ 15-ть человѣкъ и положа на мѣстѣ до 200-тъ. Съ нашей стороны убиты: Софійскаго пѣхотнаго полку Поручикъ Ванинъ, разныхъ нижнихъ чиновъ 42; ранены: Секундъ Маіоры: Великолуцкаго полку Гуляковъ, и Лейбъ-Гранодерскаго Барановъ; Капитаны: Кенигсельсъ, Великолуцкаго Албедилъ, Софійскаго Бремзенъ, Кексгольмскаго Сокоровъ, Войска Донскаго полку Леонова Яновъ, Лейбъ-Гранодерскаго Поручикъ Мейеръ, Кексгольмскаго Прапорщикъ Рихтеръ, нижнихъ чиновъ 92.

По собраніи Войскъ назначенныхъ для переходу чрезъ Кюмень, при Мемелѣ для атаки и занятія Ангелскаго поста; Генералъ-Поручикъ Нумсенъ, командующій оными, Апрѣля 20 и 21-го числа приказалъ открыть съ батарей нашихъ по непріятельскимъ батареямъ стоящимъ

на другой сторонѣ сильную кононаду. Съ 23-го на 24-е въ ночи, назначено было собраться войскамъ для атаки: Егерямъ и охотникамъ у лодокъ пріуготовленныхъ для переправы, а прочимъ войскамъ состоящимъ изъ баталіона формированнаго изъ Гранодеръ, такъ же Козакамъ и Мускетерскимъ полкамъ: Навагинскому, Кексгольмскому и Тенгинскому съ полевою Артиллеріею быть въ готовности, опредѣливъ въ резервѣ второй баталіонъ Навагинскаго полку, Тенгинскому же полку приказано во время движенія Кексгольмскаго, занимать его мѣсто. По сдѣланіи распоряженія такимъ образомъ войски по данному сигналу изъ мортиръ бросаніемъ трехъ бомбъ, Егери и охотники перенесли лодки подъ прикрытіемъ Гранодеръ въ назначенное мѣсто, и переѣхавъ въ виду непріятельскомъ чрезъ рѣку, устремились на штурмъ непріятельской батареи, которою по маломъ отъ него сопротивленіи овладѣвъ такъ же и находящимися на оной орудіями, производили по непріятелѣ сильную стрѣльбу, между тѣмъ какъ огонь съ нашихъ батарей очищалъ подлежащую равнину, на которой непріятель устроивался къ атакованію взятой нами батареи, въ продолженіе сего наведенъ мостъ, которой прошедшею осенью къ нашему берегу притянутъ былъ; по оному сперва переѣхали Козаки, а за ними перешли Гранодеры, за коими слѣдовала полевая Артиллерія съ прикрытіемъ состоящимъ изъ Кексгольмскаго полку, который по вступленіи Тенгинскаго полку на мѣсто его, слѣдовалъ раздѣлясь по баталіонно и занялъ назначенныя ему мѣста. Полевая Артиллерія расположенная на удобной высотѣ выстрѣлами своими много вспомоществовала войскамъ штурмующимъ прочіе батареи, которымъ уже и отъ прежде произведенной канонады много вреда причинено было. Въ сіе время Егери охотники и Козаки зашли непріятелю въ тылъ, который будучи чрезъ сіе атакованъ со всѣхъ сторонъ и выбитъ изъ своихъ укрѣпленій, старался сколько возможно искать спасенія бѣгствомъ, преслѣдуемъ будучи Гранодерскимъ баталіономъ по большой дорогѣ до Корписа, гдѣ онъ перейдя рѣчку зажегъ мостъ, и тѣмъ самымъ избавился отъ совершенной гибили. А легкія наши войски, преслѣдовали его по проселочной дорогѣ до Мугуніеми, двѣ же наши роты содержавшія постъ въ то время въ деревнѣ Хураксалѣ, переправясь на лодкахъ бѣгущаго непріятеля атаковали и преслѣдуя его на другой день возвратились въ свое мѣсто, опасаясь дабы непріятель немогъ напасть изъ Ахойса имъ въ тылъ. При занятіи упомянутаго поста досталось намъ въ добычу 12 орудій, въ числѣ коихъ 4 гоубицы и 2 двѣнадцати фунтовыя пушки, въ плѣнъ взяты: полку вдовствующей Королевы Полковникъ, и еще Штабъ-Офицеръ 1-нъ, Оберъ-Офицеровъ 5-ть нижнихъ чиновъ 170 человѣкъ.

22-го Апрѣля, на разсвѣтѣ самъ Шведскій Король, съ Генералами и многими Офицерами, имѣя при себѣ войска до 1500 человѣкъ съ двумя пушками, отъ Кирки Валкіала дѣлалъ рекогносцированіе до деревни Тайкалы, лежащей отъ большой дороги въ правую сторону, отъ коей есть особой проѣздъ прямо къ Кайпіасамъ, и вступя въ ту деревню Тайкалу, принудилъ наши Козачьи пикеты отойти; разсмотря же дорогу во многихъ мѣстахъ неспособную къ провозу Артиллеріи, коя продолжается на восемъ верстъ, и удобна токмо для проходу Егерей и легкой конницы, возвратился паки къ кирки Валкіалѣ, приказавъ и деташаменту въ нихъ бывшему отойти обратно, а на дорогѣ въ четырехъ верстахъ отъ Тайкалы идущей тудажъ къ киркѣ, заложить батерею. По отходѣ же его Генералъ-Маіоръ Денисовъ занявъ по близости строющейся батареи всѣ мѣста и самую деревню Тайкалу Козачьими пикетами, 24-го Апрѣля, во 2-мъ часу по полудни рѣшился онъ учинить нападеніе на непріятеля, которой коль скоро примѣтилъ его намѣреніе ни мало ни сопротивляясь пошелъ двумя дорогами: первою къ Селямпіи а второю отъ Юкалы къ Ороваловой мызѣ. И какъ при семъ отходѣ непріятель имѣющійся противу деревни Юкалы мостъ зажегъ, воспрепятствовавъ тѣмъ помянутому Генералу-Маіору итти

въ Селямпію; то онъ оставя ту дорогу поворотилъ на Ороволову мызу, и будучи встрѣченъ непріятелемъ около деревни Варенды вступилъ съ нимъ въ сраженіе. По довольномъ его упорствѣ сбивъ его съ мѣста, преслѣдовалъ до самой Ороволовой мызы, причиня ему немалый уронъ, и получа въ добычу весь его обозъ; такимъ образомъ Король Шведскій будучи преслѣдуемъ Генераломъ-Маіоромъ Денисовымъ, остановился было при Маттиловскомъ мостѣ и старался совокупленными силами удержаться тутъ, но видя храброе на себя наступленіе и со всѣхъ сторонъ притѣсненіе, бросился опрометью чрезъ мостъ, и спасая себя бѣгствомъ зажегъ оной, чтобы воспрепятствовать преслѣдованію, которое однакожъ учинили Донскіе Козаки перешедши чрезъ протокъ въ плавь и принудили его не останавливаясь уже ни гдѣ, со всякою поспѣшностію до разсвѣта наступающаго дня, перейти по наведенному имъ выше деревни Маттелы чрезъ рѣку Кюмень мосту на свою сторону; и доколѣ Генералъ-Маіоръ Денисовъ успѣлъ исправить Маттиловской мостъ, непріятель отрубилъ въ обѣихъ концахъ наведенный мостъ чрезъ рѣку, и спустилъ оной по водѣ. Симъ способомъ помянутый Генералъ-Маіоръ Денисовъ прогнавъ Шведскія Войски Королемъ предводимыя за границу со всѣхъ сдѣшнихъ мѣстъ, занялъ оныя своими постами; при чемъ получилъ отъ непріятеля въ добычу множество его обоза съ провіантомъ и другими принадлежностями и взявъ въ плѣнъ двухъ Унтеръ-Офицеровъ и 7 Рядовыхъ. Да сверхъ того отбито раненыхъ въ бывшее у него 18-го числа, при киркѣ Валкіалѣ сраженіе 15-ть человѣкъ Рядовыхъ. Уронъ непріятельской состоитъ изо сто пятидесяти убитыхъ и раненыхъ, кои большею частію увезены имъ съ собою, а съ нашей стороны убито нижнихъ чиновъ 15, ранены: Прапорщикъ Кузеневъ и Рядовыхъ 44. По окончаніи сего дѣла Генералъ-Маіоръ Денисовъ, занялъ деревню Наплу, стоящую на непріятельскомъ берегу Кюменя учредя тутъ свой постъ.

Въ то же время Генералъ-Порутчикъ Нумсенъ перешедъ чрезъ Кюмень при Гервикоскахъ, принудилъ непріятеля ретироваться, и на другой день возвратясь въ свои границы, предложилъ Генералу-Маіору Буксгевдену, сожженной до основанія мостъ у Корписа возстановить. Въ продолженіи сего времяни, непріятель получилъ подкрѣпленіе по Елимской дорогѣ и имѣлъ подъ командою Генерала-Порутчика Платена и Генерала-Маіора Графа Гамильтона, при двѣнадцати орудіяхъ четыре полка Остерботской, Зюдермаландской, Лейбъ-Полкъ вдовствующей Королевы и Королевской Драгунской, которой скрываяся при посредствѣ выгодныхъ для него тамошнихъ мѣстъ. При начатіи работы у моста, покусился онъ отвратить отъ того рабочихъ открытіемъ по нихъ жестокой канонады, и выстрѣлами его Егерей; но свирѣпство огня невоспрепятствовало нашимъ продолжать свою работу; и лишъ только успѣли намостить нѣсколько досокъ, то предводимый Подполковникомъ Графомъ Апраксинымъ, Гранодерскій баталіонъ съ рѣдкою неустрашимостію перебѣжалъ на тотъ берегъ и построясь принялъ непріятеля на штыки; сражаясь такимъ образомъ долгое время, немогъ однакожъ прогнать его безъ подкрѣпленія, котораго за неготовностію моста доставить ему было невозможно. Между тѣмъ Генералъ-Маіоръ Буксгевденъ, учрежденными въ наилучшемъ порядкѣ своими орудіями приказалъ открыть канонаду; съ добрымъ успѣхомъ и искуснымъ распоряженіемъ успѣлъ онъ переправить чрезъ рѣку войски въ подкрѣпленіе Гранодерамъ и наступивъ на непріятеля принудилъ его ретироваться и преслѣдовалъ его 13 верстъ, за рѣку Уваликалабіи протекающую, гдѣ непріятель бѣгущій, паки жжегъ за собою мостъ, а сіе самое воспрепятствовало Генералу-Маіору Буксгевдену простерть далѣе свои успѣхи. Нашъ уронъ состоитъ въ 70-ти человѣкахъ убитыхъ и раненыхъ; въ числѣ послѣднихъ Подполковникъ Графъ Апраксинъ. Уронъ непріятельской далеко превосходитъ нашъ, ибо погрѣбено ихъ 170 человѣкъ кромѣ оставшихся по лѣ-

самъ и болотамъ, да въ плѣнъ взято 22 человѣка. По прогнаніи непріятеля отъ деревни Корписа Генералъ-Порутчикъ Нумсенъ съ Войсками расположился противъ упомянутой деревни.

27-го Апрѣля, Генералъ-Порутчикъ Баронъ Шульцъ оставленный отъ Генерала Порутчика Нумсена, съ деташаментомъ при Гервикоскахъ для озабоченія непріятеля разными оказательствами примѣтъ намѣреніе Шведовъ уклониться обратно къ деревнѣ Роуцала, и открывши по нимъ сильную канонаду, перешедъ за Кюмень и принудилъ удалиться отъ границы; преслѣдуя же ихъ по дорогѣ Роуцала отбилъ у нихъ три пушки, съ зарядными ящиками разную Войнскую Аммуницію и повозки съ провизіею; сверхъ многихъ побитыхъ, захватилъ въ плѣнъ Екедронскаго полку капрала одного. Съ нашей же стороны не убитыхъ ни раненыхъ не было.

Въ то-же время Генералъ-Маіоръ Денисовъ, получа извѣстіе, что непріятель у брода и у моста противу Перелы учредилъ свой постъ на нашей сторонѣ Кюмени по коей онъ отрядя къ Селямпіи Эстляндскаго Егерскаго корпуса второй баталіонъ, за болезнію того баталіона Подполковника Рылѣева подъ командою Лейбъ-Гранодерскаго полку Секундъ-Маіора Ершова, приказалъ ему оный постъ сбить и учредить свой, которой по многомъ сопротивленіи сбитъ и учрежденъ нашъ. При семъ случаѣ уронъ нашъ состоитъ въ убитыхъ: одномъ Сержантѣ и въ двухъ Егеряхъ, да ранены Подпорутчикъ Густавъ Расъ и Егерей 5-ть человѣкъ. Непріятельской же уронъ полагать должно несравненно больше потому что ударъ на него былъ сдѣланъ съ трехъ сторонъ, и какъ на самомъ мосту такъ и за мостомъ убитыхъ и раненыхъ оставилъ непріятель много.

1-го Мая по утру непріятель вознамѣрился было атаковать передовые посты учрежденные Генераломъ-Маіоромъ Денисовымъ изъ легкихъ войскъ по Елимской дорогѣ; но войска Донскаго Полковникъ Денисовъ и команды его Донскими Козаками прогнанъ съ урономъ, который состоитъ въ 13 убитыхъ и 5 плѣнныхъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ Морскихъ Силъ.

30-го Апрѣля, когда усмотрѣно было съ разныхъ возвышенныхъ мѣстъ изъ крейсирующихъ въ отрядѣ нашихъ судовъ, что Шведское морское ополченіе, лавируя при восточномъ вѣтрѣ приближалось къ нашимъ берегамъ въ числѣ 28 большихъ трехъ мачтовыхъ судовъ безъ флаговъ, а иногда казалось оное умножающимся до 36 и 40 судовъ; тогда по данному отъ Адмирала знаку всѣ бывшіе на берегу по должностямъ чиновники и военно-служители собрались на корабли. 1-го Мая, послалъ онъ легкое судно къ командовавшему отдѣльнымъ отрядомъ къ Капитану Брегадирскаго ранга Тету, съ повелѣніемъ чтобы онъ пройдя всѣ мели остановился подъ парусами, лавируя между Наргена и Вульфа, и наблюдая движенія непріятеля къ обѣимъ фарватерамъ ведущимъ въ Ревельскій заливъ быть къ готовности къ соединенію съ флотомъ Ея Величества. Тогожъ дня при наступившемъ сѣверозападномъ вѣтрѣ примѣчено, что непріятель ходъ свой направляетъ по сѣверной оконечности острова Наргена и склоняется къ сѣверному фарватеру между Наргена и Вульфа, изъ чего заключалось, что онъ находя себя въ превосходныхъ силахъ, принялъ твердое намѣреніе атаковать находящійся тамъ флотъ Ея Величества; почему Адмиралъ Чичаговъ заблаговременно расположась съ десятью только при немъ бывшими кораблями и однимъ большимъ фрегатомъ на якорѣ въ нѣкоторомъ отдѣленіи отъ гавани, по линіи N Z W и въ разсужденіи малаго числа кораблей, поднявъ у себя Вице-Адмиральской флагъ и шанжировавъ оныя и у другихъ

флагмановъ до вымпела, приготовился къ отраженію непріятеля, давъ знать и береговымъ начальникамъ о принятіи всевозможной осторожности. 2-го Мая въ 7 часу по полуночи созвавъ къ себѣ флагмановъ, какъ оныхъ, такъ и всѣхъ Капитановъ снабдилъ нужными и приличными наставленіями. Въ 8-мъ часу одинъ непріятельской корабль всталъ на новую мѣль, въ 9 часовъ, усмотрѣно что Шведской флотъ въ 22-хъ корабляхъ 4-хъ фрегатахъ 2-хъ брандерахъ и 2-хъ небольшихъ судахъ предводительствуемый Генераломъ-Адмираломъ при одномъ Вице-Адмиралѣ, двухъ Контръ-Адмиралахъ и двухъ Командорахъ, проходя между Наргена и Вульфа началъ выравниваться и строить одинъ за другимъ приближаясь къ намъ, идучи 9-мъ румбомъ отъ вѣтра подъ одними верхними парусами; потомъ при усилившемся вѣтрѣ благопоспѣшномъ непріятельскому намѣренію, скоро стремился онъ сближиться къ нашей линіи состоящей въ готовности къ сраженію на ширынгѣ. Когда передовый ихъ корабль и за нимъ и другіе поровнявшись противъ линіи нашего фланга, и находясь на недальный пушечный выстрѣлъ, сталъ поворачивать по вѣтру на другую сторону, тогда какъ съ нашей такъ и съ ихъ стороны открылась канонада и началось сраженіе, что было въ 10-ть часовъ утра. Непріятель продолжая дѣлать такіе-же обороты прочими своими кораблями, которыя хотя и производили по насъ сильнѣйшій огонь, но будучи преодолеваемый мужественнымъ отпоромъ, претерпѣли не малый вредъ въ стенгахъ, реяхъ и парусахъ, отъ чего приходя въ разстройку отдалялись отъ нашей линіи. Въ исходѣ 11-го часа, непріятельскій Вице-Адмиральскій корабль, по сдѣланномъ обороте поровнявшись съ кораблемъ на которомъ находился Адмиралъ Чичаговъ, легъ въ дрейфъ и началъ сильную пальбу; но потерявъ бизанъ рей принужденъ былъ удалиться. На кораблѣ подъ Брейтъ-вымпеломъ сбита Кройсъстенга; а Генералъ-Адмиральскій сколь скоро дошелъ подъ выстрѣлы ближнихъ къ нему нашихъ кораблей, то почти въ тожъ время принужденъ былъ уменьшать свою стрѣльбу, съ простреленными во многихъ мѣстахъ парусами и съ поврежденнымъ такелажемъ отъ мѣста сраженія поспѣшно удалиться. Потомъ одинъ непріятельскій корабль приступилъ столь близко къ нашей кордебаталіи, что съ корабля Ростислава со шканцовъ стрѣляли картечами, съ прочихъ же дековъ онаго продолжалась стрѣльба ядрами и книпелями, и не смотря на неустрашимое ихъ наступленіе въ нѣсколько минутъ съ успѣхомъ произведенное отъ насъ стрѣльбою сшибли гротъ и форстенгу; отъ чего силою вѣтра влеченъ онъ былъ въ линіи нашихъ кораблей, коими будучи поражаемъ для спасенія своего отъ конечной гибели, спустя Шведскій поднялъ флагъ Ея Императорскаго Величества и остался плѣннымъ; за нимъ слѣдовавшій Контръ-Адмиральскій, на которомъ хотя также сбита была форъстенга и повреждено много снастей, однакожъ прибавя парусовъ успѣлъ онъ уйти на дальное разстояніе. Въ то самое время Генералъ-Адмиралъ непріятельскаго флота, видя таковое пораженіе онаго, сдѣлалъ знакъ о поворотѣ; почему какъ тѣ, которые недошли еще до мѣста сраженія, такъ и находившіеся близь насъ корабли поврежденные въ стенгахъ, реяхъ и парусахъ, поднявъ оставшія какія было можно въ замѣшательствѣ и разстройкѣ поспѣшали удалиться, тѣмъ же сѣвернымъ фарватеромъ и проходя мимо Вульфа одинъ изъ нихъ, имѣя таковое въ парусахъ поврежденіе, немогъ обойти рифа простирающагося отъ Вульфа къ западу и остался на ономъ. Флотъ непріятельскій не имѣя тогда средствъ въ разсужденіи крѣпкаго вѣтра подать помощъ ставшимъ на мѣль двумъ своимъ кораблямъ, продолжалъ плаваніе къ Сѣверу дабы выйти изъ узкости мѣстъ; оставя въ первомъ часу по полудни флотъ Россійской. По двухъ часахъ съ половиною сраженія совершенно торжествующимъ, полученною надъ нимъ побѣдою, начальствовавшій Шведскимъ кораблемъ, доставшимся въ плѣнъ Маіоръ и кавалеръ Салстедъ, которому Адмиралъ Чичаговъ чтя храбрость имъ во время боя оказанную отдалъ шпагу, объявилъ, чтя тотъ корабль имянуется Принцъ Карлъ и

что на ономъ имѣется 64 пушки съ 500-ми человѣками и провіантомъ на 4 мѣсяца по числу людей, изъ коихъ для десанту находилось 100 кирасиръ и 12 человѣкъ пѣхотныхъ; во время сраженія претерпѣлъ оный не малое поврежденіе, особливо въ мачтахъ и парусахъ, но корпусомъ еще твердъ; служителей на ономъ убитыхъ до 65-ти, раненыхъ 11-ть, а налицо здоровыхъ: Маіоръ одинъ, Офицеровъ 7, кадетъ 4, да нижнихъ чиновъ 412-ть; что принадлежитъ до нашего флота, оный во время сего сраженія ни какого почти поврежденія непретерпѣлъ. Убитыхъ на ономъ нижнихъ чиновъ 8, да ранены: Капитанъ-Лейтенантъ Бартеневъ, нижнихъ чиновъ 26-ть, изъ ставшихъ на мель двухъ непріятельскихъ кораблей, одинъ, при подошедшихъ съ 2-го на 3-е число въ ночи, изъ Шведскаго флота кораблахъ сожженъ и по сказанію Военно-плѣнныхъ имяновался Ретвизакъ, которой былъ о 64-хъ пушкахъ, и построенъ неболѣе 6-ти лѣтъ; а другой хотя и снятъ съ мѣли, но съ великимъ поврежденіемъ.

Король Шведскій, пользуясь рановременнымъ очищеніемъ отъ льда Шведскихъ шкеровъ подъ собственнымъ своимъ предводительствомъ вывелъ весь гребной его флотъ и пустился съ оными на дѣйствіе тогда, когда самая малая часть таковаго же нашего флота подъ Фридрихсгамомъ зимовавшаго, ни была еще не снабжена ни полнымъ образомъ вооружена.

Командующій сею частію нашего Гребнаго флота, Капитанъ Брегадирскаго ранга Слизовъ, 3-го Мая въ 5-мъ часу по полудни, увѣдомившись что Шведскихъ гребныхъ судовъ до 30-ти показалось идущими отъ Рочепсальма при среднемъ вестовомъ вѣтрѣ, приказалъ своимъ кайкамъ и лодкамъ, коихъ у него было всѣхъ 60, выступить изъ гавани къ стоящимъ между мысомъ Виранеми и островомъ Вигемуста двумъ полупрамамъ и одной шебекѣ, кои такъ же небыли еще надлежащимъ образомъ вооружены, но за крѣпостію вѣтра немогли они туда притти къ ночи, и такъ для лучшаго соединенія съ помянутыми тремя судами сіи послѣднія спустились, ставъ между мысомъ Виранеми и Суранеми, гдѣ всѣ вмѣстѣ и построились. На другой денъ на разсвѣтѣ увидѣли предъ собою непріятельской гребный флотъ состоящій изъ 19-ти галеръ, 15-ти большихъ и 30-ти малыхъ парусныхъ судовъ, 10-ти бомбандирскихъ большихъ катеровъ, да около 80-ти канонерскихъ лодокъ и другихъ судовъ и одной Королевской яхты. Половина изъ его флота растянулась между мысомъ Виранеми и островомъ Вигемуста, а другая обошедъ сей островъ построилась въ линію между онымъ и мысомъ Суранеми. Въ 4 часа по утру подходя на гребле съ жестокимъ огнемъ учинили онѣ атаку обоими крылами на нашу флотилію, которая лежала на спрингѣ и допустя непріятеля на близское разстояніе открыла противъ него огонь со всѣхъ судовъ своихъ. Сраженіе съ обоихъ сторонъ продолжалось съ равнымъ упорствомъ, хотя не съ равными силами. Правое крыло непріятельское встрѣтило отъ нашихъ столь храброе сопротивленіе, что невыдержавъ огня, принуждено было нѣсколько отступить, а лѣвое также приходило въ замѣшательство. Но по долговременной пальбѣ и по превосходству въ силахъ непріятеля, суда наши истощивъ заряды начали спускаться подъ крѣпость; парусныя же три судна за противнымъ вѣтромъ и мѣлководнымъ фарватеромъ не могли отступить достались непріятелю; изъ мѣлкихъ судовъ взято въ плѣнъ сожжено и потоплено: Каекъ 9, Дубель-Шлюбокъ 3, Канонерскихъ лодокъ 11-ть; при семъ случаѣ убиты: Подпорутчикъ Илья Економовъ, Артиллеріи Штикъ-Юнкеръ Александръ Раль, прочихъ нижнихъ чиновъ Флотскихъ и Корабельныхъ 18-ть, Артиллерійскихъ 19-ть, вольнонаемныхъ выходцовъ 35-ть, всего всѣхъ чиновъ убито 74. Непріятелемъ захвачены: флота Капитанъ-Лейтенантъ Алексѣй Клокачевъ, Лейтенанты: Иванъ Барановъ, Александръ Адамсъ, Мичманъ Андрей Полозовъ, за Мичмана Подпорутчикъ Златостольновъ, Штурманъ Александръ Зуевъ, прочихъ нижнихъ чиновъ: флотскихъ 89, Артиллерійскихъ 25, выходцовъ 28, да ранено нижнихъ чиновъ 27.

6-го Мая, непріятель въ Бракеби и Сумахъ вознамѣрясь сдѣлать высадку былъ прогнанъ, идущими съ границы для защищенія Фридрихсгама войсками.

9-го Мая, непріятель предпринялъ вторичную для истребленія Фридрихсгамской флотиліи атаку, но отраженъ былъ съ крѣпости и съ батерей устроенныхъ на острову, съ чувствительною для него потерею.

14-го Мая, Шведская флотилія перешла къ Питкопасу.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Генералъ-Маіоръ Денисовъ 5-го Мая будучи атакованъ отъ непріятеля превосходными противу его силами, принужденъ былъ отступить до деревни Верилы, отъ которой онъ сильно отразилъ непріятеля. Между тѣмъ Главнокомандующій Арміею послалъ въ Фридрихсгамъ для начальствованія надъ Войсками тамъ находящимися Генерала-Маіора Раутенфельда.

11-го Мая, непріятельская партія сдѣлала нападеніе на передовой нашъ Казачей постъ при деревнѣ Пилкулѣ стоящій, но отрядомъ команды Генерала-Маіора Денисова съ чувствительною для него потерею принуждена отступить.

Съ 13-го на 14-е Мая, Выборгскаго пѣхотнаго полку Секундъ-Маіоръ Будбергъ, отряженный изъ Нейшлотскаго деташамента съ тремя лодками близъ ускаго прохода Толванеми, сдѣлалъ покушеніе на непріятельскій пикетъ на островѣ Лагергольмѣ, въ намѣреніи узнать, не имѣетъ-ли онъ какихъ на томъ островѣ укрѣпленій и захватить въ плѣнъ, для узнанія непріятельскихъ силъ и ихъ намѣреній. По приближеніи Маіора Будберга къ острову, непріятель тотчасъ ретировался на 4-хъ лодкахъ, котораго онъ и преслѣдовалъ до береговъ деревни Ютила, гдѣ Шведы выскочa оставили намъ въ добычу 4-ре лодки.

15-го Мая, непріятель сдѣлалъ высадку при Питерлаксѣ, принудилъ нашъ малый отрядъ тамъ находившійся къ отступленію, разорвалъ нѣсколько нашихъ чугунныхъ пушекъ на берегу лежащихъ, зажегъ казармы и послалъ было отрядъ къ киркѣ Сякъ-Ярви, но узнавъ о прибытіи нашихъ Войскъ тотъ часъ возвратился на свои суда.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Морскихъ Силъ.*

15-го Мая, стоящая наша Канонерская лодка на бранвахтѣ предъ ускимъ проливомъ Талваемскимъ, усмотря флотилію непріятельскую въ 10-ти галерахъ и многихъ малыхъ судахъ съ пушками, тотъ часъ извѣстила объ ономъ командировъ батерей при томъ проливѣ состоящихъ, Бѣлозерскаго и Выборгскаго полковъ Секундъ-Маіоровъ Сербина и Будберга; спустя нѣсколько времяни появилась и вся непріятельская флотилія, которая нечая на островѣ нашихъ укрѣпленій, съ великою смѣлостію и крикомъ атаковала лѣвую нашу сторону, гдѣ три Канонерскія лодки близъ сдѣланной тутъ батереи находились, отъ коихъ видя себѣ силное сопротивленіе отступя покусилась на средину острова; но и отъ туда таковой же сдѣланъ былъ отпоръ. Наконецъ правой нашъ флангъ всѣми своими судами и силами атаковалъ. Но какъ болѣе еще прежняго жестокимъ огнемъ встрѣчены съ нашей правой батереи и лодокъ, то принуждены были послѣ канонады безпрерывно четыре часа продолжавшейся съ важными поврежденіями своихъ галеръ ретироваться. Съ нашей стороны ни малѣйшаго вреда ни одному человѣку не-

причинено, по причинѣ выгоднаго мѣстоположенія, непріятельской же уронъ безсомнѣнія долженъ быть чувствителенъ, судя по стрѣльбѣ производимой до четырехъ часовъ ядрами и картечами.

22-го Мая, Шведская флотилія прибывъ къ Біорскимъ островамъ сдѣлала высадку, и послала отрядъ къ деревнѣ Кулемоярви и Гумаліоки. Главнокомандующій Арміею принявъ надежныя мѣры къ уничтоженію непріятельскихъ предпріятій послалъ тотъ часъ для прогнанія онаго къ упомянутымъ селеніямъ два Ескадрона Драгунъ; а между тѣмъ дабы непріятелю не усилиться въ самой скорости приказалъ назначеннымъ съ разныхъ мѣстъ Войскамъ собраться въ Выборгъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Упомянутый отрядъ нашихъ Драгунъ, 23-го числа атаковалъ Шведской десантъ расположившейся въ деревнѣ Гумаліокѣ въ Біорскомъ кирхшпилѣ и взявши нѣсколько человѣкъ въ плѣнъ, принудилъ его бѣжать на свои суда; послѣ чего отрядъ нашъ возвратился въ свое мѣсто. Въ то же время когда непріятель сдѣлалъ высадку на Біорскіе острова отрядилъ изъ поста своего состоящаго при Перилѣ на утренней зарѣ нѣсколько Козаковъ для снятія нашего поста козачьяго же; но стоящими нашими усмотрѣны были тотъ часъ встрѣчены и прогнаны; При чемъ убито непріятельскихъ три и взятъ въ плѣнъ одинъ козакъ, которой показалъ что въ той деревнѣ 150-тъ человѣкъ пѣхоты, съ двумя пушками и тридцатью человѣками козаковъ. Почему того жъ дня Генералъ-Маіоръ Денисовъ далъ повелѣніе Тобольскаго полку Преміеръ-Маіору Барону Унгернштернбергу находившемуся въ Селямпіи съ отрядомъ атаковать непріятеля, которой на 23-е число въ 12 часовъ напалъ начально на посты непріятельскіе, бывшіе на нашей сторонѣ рѣки оныя сбилъ, и перейдя рѣку съ двухъ сторонъ атаковалъ; непріятель предпринялъ было въ самой деревни Перели изъ сдѣланныхъ тутъ двухъ батерей защищаться; но примѣтя, что наши войски старались его отрѣзать, тотъ часъ ретировался; почему и отряженъ былъ сотникъ Назаровъ съ козаками для преслѣдованія, которой занялъ оную деревню, батереи скрылъ и гналъ за деревню Ялы болѣе десяти верстъ; При семъ случаѣ убито Шведовъ 7, да въ плѣнъ взяты 3 человѣка, съ нашей стороны ни убитыхъ ни раненыхъ нѣтъ.

Въ то же время Главнокомандующій Арміею предписалъ Инженеръ-Генералу-Маіору фанъ-Сухтелену, слѣдовать изъ Савитайполя для назначенія и укрѣпленія постовъ въ окрестностяхъ Выборга.

24-го Мая поутру въ 10 часовъ, Шведскій Генералъ Армфельдъ, атаковалъ нашъ Савитайпольскій постъ состоящій подъ командою Генерала-Маіора Хрущева съ 2630 человѣкъ, и тремя Канонерскими лодками съ большими пушками по озеру, изъ коихъ одна нашею Артиллеріею потоплена и съ людьми, расположа атаку такимъ образомъ, что двѣ колонны пустилъ низомъ чрезъ деревню Мартила, а другіе двѣ провелъ выше оной по горамъ, и вдругъ бросился какъ на самый Савитайполь, такъ и отъ дороги Вильманстрандской на отдаленныя наши батареи. Стремленіе непріятельское было на тотъ конецъ чтобъ опрокинуть насъ и овладѣть батареями; но войски наши съ добрымъ и покойнымъ духомъ, выждавъ на себя близко непріятеля дали сильной по немъ залпъ и продолжали ровно три часа жестокую стрѣльбу изъ ружей съ обѣихъ сторонъ; между тѣмъ Артиллерія помогая картечами, принудила непріятеля бѣжать въ безпорядкѣ.

Окончивъ побѣду на правомъ флангѣ, Генералъ-Маіоръ Хрущовъ получилъ извѣстіе, что непріятель съ лѣвой стороны отъ Суминеми приближается, почему онъ тотъ-часъ отрядилъ баталіонъ Великолуцкаго пѣхотнаго полку подъ начальствомъ Секундъ-Маіора Сенденгорста, Лейбъ-Гвардіи Семеновскаго полку одну роту подъ начальствомъ Гвардіи Капитана Свѣчина, 100 человѣкъ Драгунъ подъ командою Секундъ-Маіора Курселя, и роту Егерей при Капитанѣ Куколѣ-Яснопольскомъ съ двумя полковыми пушками, которыя всѣ совершенно не только исполнили свою должность, но съ отличною храбростію и мужествомъ недопуская до Савитайполя встрѣтили ихъ, опрокинули и гнали болѣе 4-хъ верстъ, гдѣ убито до 150 человѣкъ; непріятель въ той сторонѣ находился въ 1270 человѣкъ, по объявленію плѣнныхъ, и уронъ его считается до 750 человѣкъ, въ числѣ тяжело раненыхъ находится самъ командующій Шведскій Генералъ Баронъ Армфелдъ; а въ убитыхъ: 3 Штабъ-Офицера, и 2 Адъютанта означеннаго Генерала изъ коихъ одинъ былъ при немъ Королевскій, въ плѣнъ взято: 5 Офицеровъ, нижнихъ чиновъ 60 и 4 пушки.

По показанію плѣнныхъ непріятель во время дѣйствія состоялъ въ 4000 человѣкъ, а нашихъ было въ дѣлѣ только 1600, изъ числа коихъ убиты Великолуцкаго пѣхотнаго полку Порутчикъ Крыловъ, нижнихъ чиновъ 12, ранены: Лейбъ-Гвардіи Семеновскаго полку Прапорщикъ Чемезовъ, Великолуцкаго полку Капитаны: Кондыревъ и Дружининъ, Псковскаго Драгунскаго Порутчикъ Серюковъ, нижнихъ чиновъ 39.

Въ продолженіе сего времени по повелѣнію Главнокомандующаго Арміею на островѣ Лауконсари, при двухъ находящихся тамъ перевозахъ и по срединѣ острова построены три редута и одна батарея въ кои и введено прикрытіе.

Послѣ неудачнаго покушенія непріятельскаго флота на Ревельскую нашу Ескадру, оставался оный позади острова Вульфа, упражняясь отъ части въ починкахъ знатныхъ поврежденій претерпѣнныхъ имъ во время помянутаго сраженія, отъ части же въ задержаніяхъ судовъ купеческихъ, вопреки правамъ народнымъ и правиламъ нейтральнымъ, къ которымъ Король Шведскій изъ первыхъ приступилъ въ 1780 году; послѣ 10-го Мая обратился онъ къ Гохланду.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Морскихъ Силъ.*

Между тѣмъ какъ скоро Кронштатская рейда отъ льдовъ очистилась; вооружена была въ семъ портѣ Ескадра подъ командою Вице-Адмирала Круза въ 17-ти линейныхъ корабляхъ, четырехъ фрегатахъ и двухъ катерахъ, для противуборства непріятелю, и для соединенія съ Ескадрою Ревельскою, при которой и самъ Главнокомандующій флотомъ въ Балтійскомъ морѣ Адмиралъ Василій Яковлевичь Чичаговъ находился.

Непріятель имѣя 22 линейные корабля и 8 фрегатовъ, да мѣлкихъ судовъ не малое количество, обнадежившися на превосходное число флота своего, и на близость гребной его флотиліи, извѣстившися при томъ о выходѣ изъ Кронштата Ескадры нашей, пустился ей навстрѣчу, въ чаяніи одержать надъ нею поверхность не допустить съ другою для соединенія, принудить для починокъ возвратиться въ Кронштатъ и потомъ обратиться на Ревельскую Ескадру,

разбиты и оную Вице-Адмиралъ Крузъ начальствующій Кронштатскою Ескадрою противными вѣтрами задержанъ былъ около Красной-Горки до 21-го Мая, а съ того числа отправился въ путь, и не доходя Сескара нашелъ непріятельскій флотъ, которой 22-го Мая началъ открываться и бывъ на вѣтрѣ, спускался на нашу Ескадру въ линіи лежащую весьма тихо продержавъ ея во весь тотъ день въ готовности къ бою.

-йвт 23-го, въ 2-ва часа по полуночи вѣтръ перемѣнился, чречъ что Вице-Адмиралъ Крузъ, сдѣлавшись на вѣтрѣ не теряя времени и самъ атаковалъ непріятельской флотъ. Генеральный бой начался въ 3-ри часа съ половиною по полуночи, и продолжался до половины осьмаго часа. Непріятель принужденъ былъ къ ретирадѣ, но потомъ при случившейся перемѣнѣ вѣтра, построившись паки въ линію спускался на нашу Ескадру, однако же на такое разстояніе что ядра едва доставать могли, что и заставило командующаго оною запретить стрѣлять. Въ самое то время когда непріятельской флотъ на часть нашего велъ атаку, появилось идущихъ въ шкеры нѣсколько непріятельскихъ канонерскихъ шлюбокъ, кои и начали было стрѣлять по нашимъ кораблямъ, но сдѣланный Вице-Адмираломъ Крузомъ резервнымъ фрегатомъ сигналъ, тѣми фрегатами въ точности исполненный, чтобъ поворотомъ прикрывали корабли, заставилъ ихъ молчать и въ свой путь удалиться. Непріятельская атака продолжалась съ 12-го часа по полуночи до самаго вечера, и тогда наступившая темнота заставила прекратить дальнѣйшія дѣйствія. На другой день, то есть 24 по утру непріятельской флотъ, имѣя въ линіи стоящихъ 22 корабля и 8 фрегатовъ, противу нашихъ только 13-ти, ибо остальные четыре по причинѣ нѣкоторыхъ поврежденій принуждены были на нѣсколько времени вытти за линію, не осмелился однакожъ атаковать насъ, исправляя по видимому вредъ на канунѣ ему причиненный; по полудни же вѣтръ обратившійся въ пользу непріятеля, побудилъ его сдѣлать новое покушеніе. Съ перваго часа до третьяго, непріятельской флотъ спускался весьма тихо, и старался превосходнымъ числомъ кораблей своихъ и частыми поворотами заставить Ескадру нашу къ какимъ либо невыгоднымъ для нея маневрамъ; въ чемъ однакожъ предуспѣть немогъ: и движенія Вице-Адмираломъ Крузомъ учиненныя, вездѣ представляли ему отпоры. Потомъ устрѣмившися съ усиліемъ и спустившися весьма близко, произвелъ жестокую пальбу и раздѣлился такимъ образомъ, чтобъ Ескадру нашу атаковать съ двухъ сторонъ. Учиненный ею поворотъ лишилъ и тутъ непріятеля надежды успѣть въ предпріемлемомъ имъ облеженіи; а храбрая оборона, проворная и вредоносная съ нашихъ кораблей пальба принудила его послѣ двухчаснаго жестокаго, но для насъ некровоприлитнаго бою ретироваться, прикрываяся своими фрегатами; и хотя Вице-Адмиралъ Крузъ, имѣя свѣденіе о приближеніи Ревельской нашей Ескадры, шелъ за отступающимъ непріятелемъ, и старался поставить его между двухъ огней; случившаяся однакожъ весьма мрачная погода, скрыла бѣгство Шведскаго флота отъ приближавшагося къ нему Адмирала Чичагова съ Ревельскою Ескадрою, почему и спасся онъ отъ сего, ушедъ въ крайнемъ безпорядкѣ за камни и мѣли въ бухту Выборгскую, гдѣ и сталъ въ тѣснотѣ позади острова Рондо и мѣли Салвора. Сказано выше, что Вице-Адмиралъ Крузъ свѣдалъ о сближеніи Ескадры Ревельской. Сія Ескадра по полученіи извѣстія что непріятель уже у Гохланда, и что наши Морскія силы изъ Кронштата вышедшія отправилися противу Шведскаго флота, вышла Мая 23-го изъ Ревельской рейды. Непріятель отъ части отъ своихъ крейсеровъ, а частію отъ купеческихъ судовъ узналъ о ея наступленіи. Скоропостижная ретирада Шведскаго флота въ сраженіи 24-го Мая, дала первая въ томъ сумнѣніе Вице-Адмиралу Крузу, и потомъ удостовѣрился онъ отъ судовъ купеческихъ о близости помянутой Ескадры.

Во время вышесказаннаго троекратнаго сраженія съ нашей стороны убиты только: Флота Капитанъ-Лейтенантъ Кропотовъ да нижнихъ чиновъ 88, ранены: Вице-Адмиралъ Сухотинъ, которому въ началѣ перваго сраженія оторвало ядромъ ногу, нижнихъ чиновъ 217 человѣкъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

Во время, когда отъ Главнокомандующаго Арміею посланъ былъ 30 Мая, штаба его Адъютантъ Нѣеловъ для освѣдомленія о флотѣ нашемъ, Подполковникъ Леоновъ имѣя постъ свой съ Козаками у кирки Сенъ-Ярви, отправился съ помянутымъ Адъютантомъ къ деревнѣ Пукалѣ и на пути получилъ отъ Козака стоящаго на пикетѣ въ той деревнѣ извѣстіе что близъ оной къ берегу правалили со флота Шведскаго десять судовъ; на семъ же пикетѣ было Козаковъ и Башкиръ только 8 человѣкъ, да съ Подполковникомъ Леоновымъ 5. Начальникъ сей какъ скоро услышалъ перепалку, поспѣшилъ туда, и засталъ что непріятель уже былъ близъ деревни, и встрѣтилъ его залпомъ. Подполковникъ Леоновъ видя Шведовъ въ превосходномъ числѣ, отправился за остальными своими Козаками въ Сенъ-Ярви, между тѣмъ занималъ перестрѣлкою непріятеля, которой хотѣлъ ихъ отрѣзать. Лишъ успѣли притти на помощь Козаки, то и ударили на непріятеля съ берега, сбили его, потопили 9 человѣкъ и взяли въ полонъ: Сержантовъ 2 и рядовыхъ 7, съ нашей стороны урону ни какого нѣтъ, а только ранены три лошади козачьихъ.

29-го Мая, войска собранныя для защищенія Выборгскаго залива и крѣпости, подъ командою Генерала-Маіора Барона Ферзена, укрѣпили и заняли посты при Мурилѣ, Терванъ-Іокѣ и при Коскинскихъ стеклянныхъ заводахъ, близъ которыхъ сдѣланъ на острову редутъ, для очищенія фарватера на 7 орудій. Упомянутаго Генерала-Маіора корпусъ при Коскинскихъ заводахъ, состоялъ изъ двухъ баталіоновъ Великолуцкаго пѣхотнаго полку, однаго баталіона Кексгольмскаго полку и нѣсколько Ескадроновъ Драгунъ и Гусаръ со ста Егерями.

Подъ командою же Генерала-Маіора Река близъ Мемеля и Макилакса расположены: два баталіона Лейбъ-Гвардіи по берегу для воспрепятствованія непріятельской высадки войскъ. Командованіе батареями и укрѣпленіями при фарватерѣ Выборгскаго залива, поручено Генералъ-Маіору Неклюдову; а постъ занимаемый Утерваіоки на Фридрихсгамской дорогѣ, ввѣренъ Генералъ-Маіору Корфу. Десантные же войска на островахъ находящіяся поручены Генералъ-Маіору Буксгевдену.

30-го Мая, непріятель сдѣлалъ высадку войскъ при деревнѣ Кандаіокѣ для запасенія себѣ водою; но нашими легкими войсками тамъ находившимися былъ атакованъ и прогнанъ.

6-го Іюня, непріятель съ помощію своихъ канонерскихъ лодокъ овладѣлъ на Раскольскомъ мысу недостроенною нами батареею и тремя орудіями полевой Артиллеріи, а хотя будучи въ превосходнѣйшей силѣ противъ насъ но притерпѣлъ при семъ случаѣ знатной уронъ.

Въ теченіе тогожъ времени Генералъ-Маіоръ Буксгевденъ, для отраженія непріятельскихъ покушеній на Ескадру Галернаго флота въ Транзундѣ при Выборгѣ стоящую, высадивъ часть войскъ на островъ Урансари, и имѣя главный свой постъ на мысу того острова у мызы Пятисъ, состоящій изъ Гранодеръ Кексгольмскаго и Навагинскаго полковъ и трехъ сотъ человѣкъ Морскихъ баталіоновъ, по узкости сего мѣста простирающагося до двухъ верстъ въ морѣ, примѣтилъ 6-го Іюня поутру непріятельскую гребную флотилію въ шестидесяти Канонерскихъ

лодкахъ, шести котерахъ и нѣсколькихъ Галерахъ, расположенную по обѣ стороны того мыса, которая казалось имѣла покушеніе сдѣлать на сей островъ десантъ, тѣмъ паче, что по прибытіи изъ большаго ихъ флота двухъ почтовыхъ ботовъ и по сдѣланіи сигналовъ пушечными выстрѣлами видны были движенія и пріуготовленія къ походу. Въ слѣдствіе чего означеный Генералъ-Маіоръ взявъ надлежащія предосторожности къ отраженію непріятеля, ожидалъ по высадкѣ его войскъ на себя нападеніе. По полудни того дня непріятельская флотилія раздѣлясь на двѣ части, построивъ линію изъ канонерскихъ лодокъ и подкрѣпляя оныя катерами, сдѣлала водою противъ его движеніе, и обошедъ мысъ съ обѣихъ сторонъ, открыла жестокой огонь. Генералъ-Маіоръ Буксгевденъ почитая полезнымъ допустить непріятеля, высадить свои войска, отступилъ нарочно для того назадъ, а Шведы пользуясь симъ съ великою поспѣшностію взошли на островъ, и въ 9 часовъ вечера пошли атаковать нашихъ: будучи однакожъ встрѣчены съ твердостію, послѣ продолжавшагося до двухъ часовъ сраженія принуждены были ретироваться подъ прикрытіе своихъ пушекъ, къ канонерскимъ лодкамъ. Генералъ-Маіоръ Буксгевденъ, выбравъ потомъ удобное мѣсто, построился такъ, чтобъ съ трехъ сторонъ встрѣтить непріятеля, учредивъ себя такимъ образомъ, что ежели атакуемая часть невозможетъ противу стоять сильному непріятельскому наступленію, могли бы уклонясь дать мѣсто другой части, имѣя въ готовности войски ударить на непріятеля во флангъ или съ тыла. Непріятель полагаясь на превосходную свою силу, равно какъ и на отборныя свои войски, состоящія изъ полковъ Королевской Лейбъ-Гвардіи Упландскихъ, Абовскихъ, резервныхъ войскъ и изъ охотниковъ, въ первомъ часу на 7-е число ночью напавъ на нашъ пикетъ, сбилъ оный и атаковалъ Генерала-Маіора Буксгевдена, съ лѣваго фланга, на коемъ поставлены были Гранодеры Морскихъ баталіоновъ: огонь былъ жестокой съ обѣихъ сторонъ, а между тѣмъ помянутый Генералъ-Маіоръ, приказалъ Гранодерамъ Кексгольмскаго и Навагинскаго полковъ, подъ командою Брегадира Князя Мещерскаго зайтить справа, и по учиненіи залпа на непріятеля ударить въ штыки, сіе исполнено было съ такимъ стремленіемъ, что непріятель тотъ-часъ опрокинутъ и приведенный въ замѣшательство искалъ въ бѣгствѣ спасенія, будучи преслѣдуемъ до самыхъ ихъ пушекъ къ канонерскимъ лодкамъ, въ которые мѣтавшись въ безпорядкѣ спѣшили отъ берега удалиться, оставя намъ въ добычу 4 знамя бывшія съ ними. Непріятельская потеря должна быть довольно велика; ибо убитыхъ тѣлъ похоронено на мѣстѣ сраженія 254, кромѣ тѣхъ, которые остались еще разсыпанные въ лѣсу. Взято въ плѣнъ: Оберъ-Офицеръ 1, Унтеръ-Офицеровъ 3, рядовыхъ 42, Съ нашей стороны убиты: Елецкаго полку Капитанъ Илья Пушкинъ, Сержантъ 1, рядовыхъ 17, ранены: 1-го Морскаго баталіона Секундъ-Маіоръ Бистромъ, Порутчикъ Книперъ, 2-го Морскаго баталіона Порутчикъ Нейманъ, Подпорутчикъ Мѣльниковъ, Елецкаго полку Прапорщикъ Булыга, Унтеръ-Офицеровъ и Капраловъ 7, Рядовыхъ 59.

7-го Іюня, флотилія наша подъ командою Принца Нассау-Зигена прибыли въ Біорской заливъ.

15-го Іюня по приближеніи означенной нашей флотиліи Шведскіе десантные войски возвратились на свои суда, и совсѣмъ очистили полуостровъ Біорко.

Въ сіе время Генералъ-Маіоръ Баронъ Ферзенъ, для воспрещенія вторичнаго непріятельскаго десанта, немедля занялъ посты на Біорѣ. Тогожъ дня Шведскій Генералъ Маіерфельдъ, пріуготовляясь къ атакѣ нашего поста въ Кюменегордѣ подъ командою Генерала-Маіора Бауера состоящаго, удалился въ Тавастиль, гдѣ послѣ укрѣпился.

16-го Іюня, Егери наши находившіеся у Великолабія не въ состояніи будучи противу стоять превосходной непріятельской наступающей силѣ, принуждены были отступить до деревни Корписа.

21-го Іюня, войска наши атакованы будучи непріятелемъ у Корписа, въ разсужденіи ихъ малаго числа оставшагося за откомандированіемъ для защиты Выборгскихъ окрестностей, ретировались до Мемсля оставя постъ и тетъ-деконъ на непріятельскомъ берегу рѣки Кюмени, нами построенной.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ Морскихъ Силъ.

Послѣ троекратнаго пораженія Ескадрою, подъ начальствомъ Вице-Адмирала Круза, изъ Кронштата отряженнаго, Шведскаго Корабельнаго флота предводимаго Королевскимъ братомъ Герцогомъ Зюдерманландскимъ, при сближеніи отъ Ревеля Главнокомандующаго Россійско-Императорскимъ флотомъ Адмирала Чичагова съ Ескадрою при немъ бывшею, непріятель искалъ убѣжища въ заливѣ Выборгскомъ, соединився съ Галернымъ своимъ флотомъ, подъ собственнымъ Короля Шведскаго предводительствомъ, между березовыми островами и твердою землею державшимся.

По соединеніи флотовъ Ея Императорскаго Величества при островѣ Сескарѣ 26-го Мая, главное намѣреніе Адмирала Чичагова было устрѣмиться тотъ-часъ на непріятеля, котораго скрывала тогда отъ насъ густая мрачность; но вскорѣ по прочищеніи воздуха оказался онъ идущій къ востоку. Увидѣвъ его Адмиралъ Чичаговъ, немедленно обратился къ нему со всѣмъ флотомъ: непріятель уклоняясь отъ боя направлялъ путь свой въ Выборгскій заливъ, гдѣ потомъ и остановился на якорѣ, расположась между мысомъ Пейссаромъ и банкою Ильманту, а три корабля свои и одинъ фрегатъ поставилъ въ проходѣ между мысомъ Крюсерортомъ и банкою Салворъ. Опасаясь приближится къ нему по причинѣ безчисленныхъ въ семъ мѣстѣ подводныхъ камней и мѣлей, поставилъ также и Адмиралъ Чичаговъ, ввѣренный ему флотъ на якорь, протянувъ оной дугою отъ банки Санимы до банки Сапоры, занимая симъ образомъ великое пространство для присѣченія выхода непріятелю. Остановясь на семъ мѣстѣ, ежедневно посыланы были со всѣхъ кораблей шлюбки далѣе въ бухту для промѣра глубины, и по отысканіи многихъ не назначенныхъ на картѣ мѣлей, поставлены на оныхъ вѣхи, а 28-го велѣлъ Адмиралъ всѣмъ находившимся при флотѣ фрегатамъ, занявъ не малое пространство и имѣя предъ собою каждый по двѣ шлюбкѣ, тихимъ ходомъ итти далѣе въ заливъ, промѣривая глубину и остановится по прошествіи банокъ Пассалоды и Русматилы; на другой же день снявшись со всѣмъ флотомъ, и прошедъ помянутыя банки, подвинулся онъ болѣе мили къ непріятелю и всталъ на якорь верстахъ въ шести отъ онаго, недошедъ нѣсколько до острова Рондо. По занятіи сего мѣста Адмиралъ Чичаговъ, послалъ тотъ-часъ отрядъ, состоящій изъ пяти фрегатовъ подъ начальствомъ Контръ-Адмирала Ханыкова, заступить фарватеръ между банкою Пассалоды и островками Орисаръ; дабы пресѣчь сообщеніе между непріятельскимъ флотомъ и могущими приходить къ нему отъ запада судами, присоединя къ сему отряду пришедшія послѣ того изъ Фридрихсгама и оставленныя при флотѣ 20 канонерскихъ лодокъ. По семъ обозрѣвъ непріятельское положеніе, и примѣчая что онъ имѣетъ людей своихъ на островку Рондо, велѣлъ кораблю Болеславу подъ командою Капитана втораго ранга Шешукова, и фрегату Павлу подъ командою Капитана-Лейтенанта Князя Трубецкаго, приближится къ сему острову и осмотрѣвъ державшагося на немъ непріятеля отогнать; что тогдаже и было исполнено.

Іюня 9-го, для вящщаго притѣсненія непріятеля по сдѣланіи новыхъ промѣровъ, вступилъ флотъ нашъ подъ паруса и самымъ тихимъ ходомъ подвинулся еще ближе къ Шведскому,

расположась дугою отъ островка Рондо до банки Реппіе. Во время же сего движенія непріятель легъ на шпрингъ пріуготовяся къ отпору, и вскорѣ вся его гребная флотилія какъ изъ березоваго зунта, такъ и отъ острова Рогеля собралась ко флоту. Простирая далѣе мѣры для загражденія непріятелю всѣхъ выходовъ въ самыхъ ускостяхъ оныхъ, Адмиралъ Чичаговъ выбравъ надежные корабли съ исправными и испытанными Капитанами, отдѣливъ два отряда, изъ которыхъ одинъ, состоящій изъ пяти кораблей и одного бомбандирскаго подъ начальствомъ Контръ-Адмирала Повалишина, поставилъ въ проходѣ между банкою Реппіе и мысомъ Крюсерортомъ противъ стоящаго тамъ же непріятельскаго отряда; а другому изъ 4-хъ кораблей, однаго фрегата и однаго бомбандирскаго подъ начальствомъ Генерала-Маіора Лежнева, велѣлъ занять мѣсто между островомъ Рондо и берегомъ Пейсара. Сей отрядъ нуженъ былъ для пресѣченія пути, въ случаѣ когда бы непріятельская флотилія покусилась итти симъ фарватеромъ, позади лежащихъ на ономъ банокъ; которыми и большіе корабли при способномъ вѣтрѣ проходить могли. Въ такомъ расположеніи, имѣя по сторонамъ помянутые отряды, флотъ Ея Императорскаго Величества оставался до прибытія къ Біорки Зунду гребной нашей флотиліи подъ предводительствомъ Вице-Адмирала Принца Нассау-Зигенъ. Вѣтры во все сіе время стояли западные, по большой части крѣпкіе.

10-го Іюня, видно было къ сторонѣ Питкопаса стоящихъ за островами на якоряхъ восемь двухъ и одномачтовыхъ непріятельскихъ судовъ; почему и посланъ былъ отъ Адмирала фрегатъ Венусъ, подъ командою Капитана 2-го ранга Кроуна и при немъ 4 коттера для обозрѣнія и поиска надъ тѣми судами. По приближеніи къ нимъ фрегата нашего и коттеровъ непріятель одно изъ своихъ судовъ зажегъ, а съ четырехъ транспортныхъ судовъ же груженныхъ фуражемъ, снявъ людей на остальныя свои суда, и оставя намъ первыя въ добычу, ушелъ далѣе въ шкеры куда уже фрегатъ нашъ и коттеры за мѣлководностностію преслѣдовать его немогли.

18-го, извѣстясь что отъ стороны Фридрихсгама идутъ къ Питкопасу до 60-ти непріятельскихъ большихъ и малыхъ судовъ отрядилъ Адмиралъ для развѣданія о семъ два фрегата и два коттера подъ командою тогожъ Капитана Кроуна, приказалъ ему дать знать сигналомъ буде увидитъ превосходныя силы, и пріуготовя въ такомъ случаѣ на подкрѣпленіе ему еще два фрегата и 20 канонерскихъ лодокъ, которые потомъ и были къ нему посланы. Капитанъ Кроунъ по приближеніи къ сторонѣ Питкопаса, нашелъ тамъ немалое число канонерскихъ непріятельскихъ лодокъ, съ которыми имѣлъ сраженіе, и напослѣдокъ оные были имъ прогнаны, и ушли въ шкеры, претерпя не малый уронъ, оставя намъ два транспортныхъ судна и двѣ, двадцати четырехъ фунтовыя пушки на берегу; да сверхъ того еще нѣкотырыя суда самимъ непріятелемъ были сожжены. Потеря съ нашей стороны при семъ случаѣ состояла, въ двухъ убитыхъ, двухъ тяжело и восьми легко раненыхъ.

21-го Іюня, въ одинадцать часовъ по полудни, слышна была во флотѣ пушечная пальба въ Березовомъ зундѣ, означавшая что Вице-Адмиралъ Принцъ Нассау-Зигенъ, со ввѣренною предводительству его гребною флотиліею вошедъ въ зундъ вступилъ въ бой съ непріятелемъ. Въ тожъ самое время показались изъ за мыса Пейсара до пятидесяти и болѣе гребныхъ непріятельскихъ судовъ, которыя подходя къ отряду Генерала-Маіора Лежнева, выстрѣлами своими почти во всю ночь непреставали его обезпокоивать, но напослѣдокъ были имъ прогнаны. Тогда же примѣчено, что великое число непріятельскихъ гребныхъ судовъ выходитъ изъ зунда, а на другой день, т. е. 22-го числа въ 6 часовъ по полуночи увидѣли всю его флотилію стоящую за большимъ корабельнымъ флотомъ, и всѣ корабли и фрегаты при умѣренномъ восточ-

номъ вѣтрѣ снимающейся съ якоря. Примѣтя сіе его движеніе и полагая что можетъ быть, онъ пойдетъ среднимъ ходомъ, Адмиралъ Чичаговъ тотъ часъ далъ знакъ флоту лечь на шпрингъ и пріуготовиться къ бою, приказавъ при томъ имѣть при каждомъ кораблѣ вооруженныя шлюбки и баркасы съ брандерами и цѣпьми для отвода брандеровъ буде бы непріятель пустить оные покусился, а гребной нашей флотиліи, находящейся въ Трансвундѣ подъ командою Вице-Адмирала Козлянинова, сдѣланъ сигналъ выступить немедленно ко флоту. Между тѣмъ незная которымъ ходомъ устрѣмится непріятель, и дабы не быть какимъ либо ложнымъ его движеніемъ обмануту, рѣшился Адмиралъ ожидать и до нѣкотораго времяни не снимать съ мѣста того отряда, отъ котораго онъ покажется уклоняющемся, дабы примѣтя оный снятымъ не обратилъ онъ вдругъ движенія своего въ ту сторону. Расположась такимъ образомъ наблюдалъ онъ намѣреніе непріятельскаго флота, дабы по тому учредить наше противъ него дѣйствіе. Въ началѣ осьмаго часа, когда непріятель нѣкоторые корабли свои подвинулъ къ Крюсерорскому берегу, и когда передніе корабли его пошли встрѣченные сильною канонадою на прорывъ къ отряду Контръ-Адмирала Повалишина, приказалъ онъ Вице-Адмиралу Муссину-Пушкину, начальствовавшему аріергардіею, отрядить отъ себя два ближніе корабля на помощь сему отряду, изъ которыхъ корабль Константинъ, подъ командою Генерала-Маіора Скуратова приближась началъ производить пальбу по непріятельскимъ проходящимъ кораблямъ, кои встрѣчаемы потомъ были стрѣльбою, производимою съ фрегатовъ нашихъ, бывшихъ подъ начальствомъ Контръ-Адмирала Ханыкова. Мало спустя, велѣно по даннымъ сигналамъ и всей Аріергардіи отрубивъ якори итти на помощь помянутому отряду; но какъ оная по вступленіи подъ паруса, придерживаясь къ вѣтру направляла путь свой къ западу для обхода предлежавшихъ ей на пути банокъ, въ разсужденіи что непріятель тѣснясь къ берегу шелъ шкернымъ проходомъ позади оныхъ; то Адмиралъ велѣлъ отряду Генерала-Маіора Лежнева отрубивъ якорь итти на помощь Контръ-Адмиралу Повалишину, а Аріергардіи далъ знакъ чтобъ она старалась по возможности пресѣкать путь непріятелю, повелѣвая въ тоже время командующему Авангардіею Вице-Адмиралу Крузу, вступивъ подъ паруса гнать за нимъ и его атаковать. Напослѣдокъ видя успѣхъ орудія нашего и отрядъ Контръ-Адмирала Повалишина устоявшимъ, и самъ Адмиралъ съ кордебаталіею снялся и погнался за непріятелемъ, которой претерпѣвъ пораженіе отъ двухъ нашихъ отрядовъ, бывшихъ подъ начальствомъ Контръ-Адмирала Повалишина и Ханыкова, растерявъ на мѣляхъ пять изъ своихъ кораблей и два фрегата и подорвавъ пущенными отъ него на гибель самому себѣ брандерами, одинъ корабль свой, одинъ линейный фрегатъ, и другой фрегатъ меньшой, брандеромъ же пріуготовленный, поставя всѣ паруса поспѣшалъ уйти со всею своею флотиліею и съ остаткомъ флота своего преслѣдуемый нашимъ; отряду же Генерала-Маіора Лежнева и нѣкоторымъ изъ фрегатовъ приказано было остатся при отрядѣ Контръ-Адмирала Повалишина и овладѣть оставшими на мѣляхъ Шведскими кораблями. Въ сіе время гребная непріятельская флотилія идущая мимо отрядовъ нашихъ подъ защитою своею прорывавшагося флота, видя приближеніе помянутыхъ нашихъ кораблей и фрегатовъ, многія транспортныя суда и лодки сожигали, пересаживая людей съ оныхъ на другія лодки свои и имѣвшія болѣе надежды, къ спасенію. Такимъ образомъ истребя, важную часть Шведскаго флота, побѣдоносный флотъ Ея Императорскаго Величества гнался за остальнымъ его флотомъ и флотиліею идущею какъ выше сказано, подъ закрытіемъ кораблей своихъ; но которые въ то время при усилившемся вѣтрѣ неся всѣ паруса стрѣмились удалиться отъ нашего, на всѣхъ же парусахъ гонящаго ихъ флота, оставя гребную флотилію свою спѣшащую за ними и протянувшуюся длинною вдоль шкеръ колонною: въ семъ положеніи, когда поравнялся Адмиралъ Чичаговъ, противъ Питкопаса, гдѣ находился отрядъ нашъ состоящій

изъ трехъ фрегатовъ и двухъ коттеровъ, подъ начальствомъ Капитана Кроуна, велѣлъ сему отряду отъ стороны Питкопаса, а другимъ находившимся при флотѣ фрегатамъ и коттерамъ отъ стороны флота напасть на гребную непріятельскую флотилію, простирающую путь свой между ими. При семъ нападеніи нашихъ фрегатовъ и коттеровъ съ обѣихъ сторонъ многія галеры и разныхъ родовъ непріятельскія гребныя суда: иныя потопленныя, иныя разбитыя, иныя же хотя ни въ чемъ не поврежденныя но устрашенныя гибелью, другихъ почти безъ всякой обороны спѣшили опуская флаги свои предаваться въ руки побѣдителямъ; подъемля въ защиту и единственное спасеніе свое Россійскій флагъ, такъ что помянутые наши фрегаты и коттеры, въ разсужденіи довольно скрѣпчавшаго тогда вѣтра едва могли успѣвать забирать суда и людей въ плѣнъ отдавающихся. Между тѣмъ видя выступившія тогда изъ Біорки-Зунда и идущіе къ Питкопасу за ними фрегаты наши, состоящіе подъ предводительствомъ Вице-Адмирала Принца Нассау-Зигенъ и оставляя на попеченіе сей части дальнѣйшій поискъ на суда гребныя непріятельскія, Адмиралъ поспѣшалъ на всѣхъ парусахъ гнать за корабельнымъ Шведскимъ флотомъ. Въ 10-мъ часу по полудни, прошедъ Гохландъ, Корабль Мстиславъ подъ командою Капитана-Лейтенанта Биллоу, достигши непріятельскій корабль подъ Контръ-Адмиральскимъ флагомъ, атаковалъ его, и сразясь съ нимъ чрезъ полчаса сбилъ у него Бизанъ-мачту и овладѣлъ онымъ, претерпѣвъ отъ него самъ нѣкоторое въ парусахъ и реяхъ поврежденіе; чего для и велѣно кораблю Храброму итти для помощи Мстиславу, и для сбереженія плѣннаго корабля. Въ 11-ть часовъ, корабль Киръ и Іоаннъ подъ командою Капитана Тета при помощи фрегата Венуса, подъ командою Капитана Кроуна, достигнувъ до онаго непріятельскаго фрегата принудилъ его спустя флагъ свой отдатся въ плѣнъ. Въ сіе время вѣтръ еще усилился и сдѣлался весьма крѣпкій; непріятель направляя путь свой къ Гельсингфорсу не преставалъ нести много парусовъ, дабы уйти скорѣе.

На другой день, по утишеніи нѣсколько вѣтра гонясь за Шведскимъ флотомъ ловирующимъ и старающемся приближится къ Гельсингфорсу, одинъ изъ заднихъ кораблей его бывшій безъ форсъ стенги, будучи отрѣзанъ кораблемъ Изъяславомъ, подъ командою Капитана втораго ранга Сиверса, и фрегатомъ Венусомъ, подъ командою Капитана Кроуна пустился для спасенія своего въ шкеры ниже Гельсингфорса; но по долгой погодѣ догнанный фрегатомъ Венусомъ атакованъ, и по выдержаніи немалаго огня отъ корабля Изъяслава а болѣе отъ фрегата Венуса, находившагося къ нему ближе, спустя предъ нимъ флагъ свой отдался въ плѣнъ и приведенъ ко флоту. Въ 10 часовъ утра флотъ Шведскій на Гельсингфорской рейдѣ по западную сторону острова Міолеланда легъ на якорь, но увидя, что флотъ нашъ на всѣхъ парусахъ къ нему лавируетъ, сталъ сниматься съ якоря. чего ради Главнокомандующій далъ знакъ всему флоту собраться ближе къ его кораблю. Напослѣдокъ черезъ нѣсколько часовъ флотъ Шведскій помощію буксира при затихшемъ вѣтрѣ и на парусахъ вошедъ въ самую узкость Гельсингфорскаго устья, легъ на якорь подъ укрѣпленіями и симъ образомъ избѣгнулъ отъ дальнѣйшаго преслѣдованія за нимъ флота Ея Императорскаго Величества.

Сверхъ потерянныхъ непріятелемъ кораблей, фрегатовъ и разныхъ меньшихъ парусныхъ и гребныхъ судовъ. какъ выше сказано взяты еще въ преслѣдованіи командующимъ фрегатомъ Святаго Марка, Лейтенантомъ фонъ-Дезинымъ одинъ большой двухъ мачтовой Боркасъ, и двѣ канонерскія лодки; Командующимъ фрегатомъ Премиславомъ, Капитаномъ-Лейтенантомъ Станищевымъ одна канонерская лодка, и два транспортныхъ судна, изъ которыхъ на одномъ находились 4 мѣдныя полевыя пушки, а другое было съ быками; командующихъ кораблемъ-Прохоромъ Капитаномъ Скорбѣевымъ проходя островъ Соммерсъ канонерскій ботъ о двухъ 24-хъ фунтовыхъ пушкахъ; командующимъ коттеромъ Легучимъ, Капитаномъ Лейтенантомъ

Бортеневымъ, двѣ канонерскіе лодки и два транспортныхъ судна; командующимъ фрегатомъ Надеждою-Благополучія Капитаномъ Лейтенантомъ Бодиско, 4 большія лодки вооруженныя каждая восьмью фалконетами и 24-хъ фунтовою на кормѣ пушкою, и два транспортныя судна одно съ лошадьми а другое съ балластомъ; командующимъ фрегатомъ Славою, Капитаномъ Лейтенантомъ Свитинымъ, двѣ полугалеры да потоплены въ виду его полугалера одна, канонерскихъ лодокъ двѣ. Число плѣнныхъ взятыхъ на корабляхъ фрегатахъ и другихъ мѣлкихъ судахъ простирается болѣе 5000 человѣкъ, въ томъ числѣ Контръ-Адмиралъ одинъ и двухъ сотъ Штабъ и Оберъ-Офицеровъ. Сверхъ того уронъ непріятельскій считая оный сгорѣвшими, побитыми во время сраженія и на поврежденныхъ судахъ потонувшими людьми, должно по-крайней мѣрѣ полагать до 3000 человѣкъ

Съ нашей стороны кораблей и другихъ судовъ не потеряно. Людей же убито 117, ранено 164, въ томъ числѣ Флота Капитанъ перваго ранга Тревененъ, которой и умеръ, Капитанъ втораго ранга Екенъ, Лейтенанты: Марченко и Кушелевъ, Мичманъ Мордвиновъ, Морской Артиллеріи Капитанъ Вильфингъ, Солдатскихъ Морскихъ баталіоновъ, Порутчикъ Трофимовъ, да Губернскаго Штата Прапорщики: Ивановъ и Андрѣевъ.

Продолженіе дѣйствій Россійскихъ ИМПЕРАТОРСКИХЪ *Сухопутныхъ Войскъ.*

27-го Іюня непріятель чрезъ Мендугарію, приближась къ нашимъ границамъ и сбивъ нашъ Козачій постъ, потянулся къ деревни Того-Кошти. Генералъ-Маіоръ Денисовъ отправилъ въ слѣдъ за нимъ Тобольскаго пѣхотнаго полку Подполковника Кропотова, съ однимъ баталіономъ полку Лейбъ-Гранодерскаго, съ семью-десятью пятью Егерями и нѣкоторымъ числомъ Козаковъ. Сей посланный на разсвѣтѣ 28 нашелъ уже непріятеля расположеннаго въ трехъ ротахъ съ нѣсколькимъ числомъ Драгунъ при деревни Того-Кошти и сбивъ передовые его посты приступилъ къ атакѣ. Непріятель хотя защищался изъ бывшихъ у него тутъ трехъ пушекъ; но видя сильное наступленіе ретировался по Мендугорской же дорогѣ оставилъ на мѣстѣ 18 человѣкъ убитыхъ и одного взятаго въ плѣнъ Драгуна, безъ всякой у насъ потери. По прогнаніи и преслѣдовали непріятеля, Подполковникъ Кропотовъ узнавъ что другая часть Шведскихъ войскъ пошла къ Давыдовской крѣпости и къ Кайпіасу, занялъ сей постъ Того-Кошти и учредилъ себя такимъ образомъ, чтобъ непріятеля принять и поразить. Между тѣмъ какъ сіе происходило, Войска Донскаго Полковникъ Денисовъ пошелъ слѣдами за непріятелемъ съ 17-ю Козаками, и настигши его открылъ въ самыхъ тѣсныхъ дорогахъ въ 15-ти верстахъ отъ Давыдова при Пильной мельницѣ у озера Каннусъ-Ярва, гдѣ видя удобность въ разсужденіи тѣсныхъ проходовъ, пересѣкъ ему на обѣ стороны путь, и оказательствомъ такимъ возбранилъ въ исполненіи его намѣренія, давъ тогдажъ знать Генералу-Маіору Денисову, который получа сіе извѣстіе, отправилъ отъ себя 35 человѣкъ на помощь Козаковъ, и приказалъ Нарвскому пѣхотному полку стоящему въ 6-ти верстахъ отъ Давыдова, отрядить три роты увѣдомилъ также и означеннаго Подполковника Кропотова; но какъ роты, Нарвскаго полку еще не подоспѣли, а непріятель видя неудачу пошелъ обратно отъ Пильной мѣльницы; то на дорогѣ и вступили съ нимъ въ перестрѣлку наши Козаки при Полковникѣ Денисовѣ находившіеся, провожая его такимъ образомъ къ Тогокоштскому посту, который уже занятъ былъ Подполковникомъ Кропотовымъ и непріятелю пресѣчены были повсюду всѣ проходы.

Шведы невѣдая о прогнаніи изъ Того-Кошти войскъ своихъ, продолжали маршъ ихъ къ сему посту чтобъ соединиться съ ними; но подходя къ самой деревнѣ увидѣли себя со всѣхъ сторонъ окруженными и пораженными открывавшимися по распоряженіи Подполковника Кропотова изъ пушекъ и изъ ружей жестокимъ огнемъ. Непріятель старался всемѣрно пробиться сквозь наши войска его окружающія, и по продолженіи болѣе 4-хъ часовъ въ безпрерывномъ огнѣ отчаянной обороны видя множество у себя побитыхъ принужденъ сдаться. Послѣдній сей отрядъ непріятельскій состоялъ изъ 350 человѣкъ пѣхоты и 70 драгунъ; изъ коихъ 67 человѣкъ при двухъ Капитанахъ и двухъ Прапорщикахъ взяты въ плѣнъ, а прочія на голову побиты. Съ нашей же стороны убитыхъ никого нѣтъ, а ранены: Лейбъ-Гранодеръ десять, Егерь одинъ, и два Лейбъ-Козака.

По повелѣнію Главнокомандующаго Арміею, въ сіе время Генералъ-Маіоръ Толстой расположился у Тавастиля съ тремя ротами Гвардіи—Преображенскаго полку, баталіономъ Лейбъ-Гвардіи Егерей и Псковскимъ пѣхотнымъ полкомъ, а у Фридрихсгама и при деревнѣ Илянумѣ расположилъ по баталіону Нѣвскаго пѣхотнаго полку.

Главнокомандующій Арміею въ сіе время предписалъ Генералу-Маіору Барону Ферзену, командующему резервомъ слѣдовать въ Нейшлотъ и принять деташаментъ войскъ тамъ расположенныхъ, а на мѣсто его вступить въ командованіе войсками расположенными при Давыдовѣ, Генералу-Маіору фанъ-Сухтелену.

Въ продолженіи сего времени до заключенія мира съ Шведскою Короною. Россійско-Императорскія войски были расположены слѣдующимъ образомъ: I-я часть Арміи у Ковала и Ротцола, къ сей же части принадлежали посты у Матила, Оровала и Селямпіи, подъ командою Генерала-Маіора Денисова. Резервы у Давыдова и Вильмонстранда расположенные, подъ командою Генерала-Маіора Бергмана. Принадлежащіе посты къ II-й части Арміи подъ командою Генерала-Порутчика Нумсена у Хураксала; еще не большой постъ на дорогѣ отъ Мемеля къ Тавастилю, такъ же у деревни Скогби, а резервъ у Фридрихсгама. Къ Нейшлотскому деташаменту подъ командою Генерала-Маіора Барона Ферзена, принадлежали посты у Киремяки и Ганіеми и у Семинской кирки.

Въ продолженіи сего времени между Россійскою Имперіею и Шведскою Короною, миръ заключенъ и подписанъ 3-го Августа, при Верелѣ: со стороны Россійско-Императорской, уполномоченнымъ Генераломъ-Порутчикомъ и разныхъ орденовъ кавалеромъ Барономъ Ительстромомъ, а отъ Короны Шведской, первымъ Королевскимъ Камеръ-Юнкеромъ Барономъ Армфельдомъ, и 9-го числа, тогожъ мѣсяца взаимными Государственными Ратификаціями утвержденъ, соблюдая неприкосновенную цѣлость Границъ между Имперіею Всероссійскою и Короною Шведскою до разрыва послѣдняго существовавшихъ.

ОПИСАНІЕ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАГО ИЗМѢРЕНІЯ

КІЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ,

ПРОИЗВЕДЕННАГО,

по ВЫСОЧАЙШЕМУ повелѣнію,

съ 1842 по 1847 годъ,

Подъ Начальствомъ Генералъ-Лейтенанта Теннера.

ОТДѢЛЕНІЕ ВТОРОЕ.

ОПИСАНІЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАГО ИЗМѢРЕНІЯ

КІЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ

КІЕВСКОЙ ТРЕАНГУЛЯЦІИ СЪ 1840-го ПО 1850-й ГОДЪ.

ОСНОВНЫЯ ПРАВИЛА

ДЛЯ

ПРОИЗВОДСТВА ТРЕАНГУЛЯЦІИ

ВЪ КІЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1.) Чины и инструменты, назначающіеся на Кіевскую Треангуляцію.

Для производства Кіевской Треангуляціи назначаются нижеслѣдующіе чины:

Начальникъ съемки, Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ, 5 Офицеровъ Генеральнаго Штаба или Корпуса Топографовъ.

4 Топографа, — и

Вторая половина военно-рабочей роты № 34-го Инженернаго вѣдомства (*). Инструменты, состоящіе нынѣ у Генералъ-Лейтенанта Теннера, всѣ поступаютъ на Кіевскую Треангуляцію.

2.) Мѣстности Кіевской Губерніи относительно производства по оной Треангуляціи.

Кіевскую Губернію, по ея мѣстоположенію, можно раздѣлить на три отдѣльныя полосы, а именно: на Сѣверную, Среднюю и Южную.

Сѣверная полоса заключаетъ въ себѣ Радомысльскій Уѣздъ и Сѣверную часть Кіевскаго Уѣзда; она низменна, мѣстами холмиста и Сѣверо-Западная ея часть болотиста; она почти вездѣ покрыта высокимъ, по большей части строевымъ лѣсомъ.

(*) Для успѣшнаго хода полевыхъ работъ Кіевской Треангуляціи, нижніе чины вышеозначенной полуроты необходимо нужны, потому что они, находившись при тригонометрическихъ съемкахъ, произведенныхъ прежде подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта Теннера, пріобрѣли въ постройкѣ сигналовъ нужный навыкъ. Буде-же вмѣсто ихъ назначатся другіе, не имѣющіе навыка въ работахъ по постройкѣ сигналовъ, то для окончанія Кіевской Треангуляціи нижеопредѣленное время и расходы по смѣтѣ не будутъ достаточны, потому-что для составленія первоклассныхъ треугольниковъ этой Треангуляціи надобно вездѣ строить сигналы.

По этой полосѣ нельзя производить Треангуляціи.

Средняя полоса содержитъ Сѣверо-Восточную часть Махновскаго Уѣзда, Сквирскій и Васильковскій Уѣзды, и Юго-Западную часть Кіевскаго Уѣзда; она плоска, довольно-открыта, но имѣетъ множество разбросанныхъ небольшихъ лѣсовъ и рощей, отъ чего надобно будетъ, для составленія первоклассныхъ треугольниковъ, вездѣ строить сигналы. Церкви, находящіяся близъ первоклассныхъ треугольниковъ, имѣютъ, за исключеніемъ церквей въ г. Кіевѣ, низкое положеніе, или церковныя зданія ихъ устроены такъ, что нельзя стать на нихъ съ инструментомъ для измѣренія угловъ. Постройка первоклассныхъ сигналовъ сопряжена съ затрудненіями, потому что въ этой полосѣ не имѣется сосноваго лѣсу, но только лиственный, особливо дубовый, самый неудобный на сей предметъ. По средней полосѣ можно однако-жъ безъ препятствія продолжать второклассные треугольники.

Южная полоса заключаетъ въ себѣ Южную часть Махновскаго Уѣзда и Уѣзды: Липовецкій, Таращинскій, Уманьскій, Звенигородскій, Богуславскій, Черкасскій и Чигиринскій; она гориста, но горы этой полосы низки и вершины ихъ покрыты по большей части значительнымъ лѣсомъ. Церковныхъ зданій, лежащихъ въ направленіи первоклассныхъ треугольниковъ, нельзя употребить для составленія связи, по причинамъ, выше сего означеннымъ. По Южной полосѣ возможно продолжать первоклассную сѣть только посредствомъ сигналовъ, вышиною отъ 7 до 14 саженъ. Для постройки ихъ надобно будетъ употребить лиственный, особливо дубовый лѣсъ; однако-жъ для нѣкоторыхъ сигналовъ близъ города Чигирина и мѣстечка Златополья, можно достать сосновый лѣсъ. Южная полоса хотя менѣе удобна для продолженія второклассныхъ треугольниковъ, нежели средняя, но остановки не будетъ.

3.) Выборъ основанія.

Для измѣренія базиса, отысканы по направленіямъ первоклассныхъ треугольниковъ три удобныя мѣста:

Первое, въ Чигиринскомъ Уѣздѣ у корчмы Янки, близъ мѣстечка Златополья.

Второе, въ Звенигородскомъ Уѣздѣ, между мѣстечкомъ Шпола и селеніемъ Княжное, — и

Третіе, въ Васильковскомъ Уѣздѣ, между мѣстечкомъ Бѣлая-Церковь и селеніемъ Пологи.

Въ первыхъ двухъ мѣстахъ можно измѣрять базисъ длиною около 6-ти, въ послѣднемъ 8-ми и болѣе верстъ; но первые два базиса, какъ находящіеся у самой южной оконечности Кіевской первоклассной тригонометрической сѣти, заслуживаютъ преимущество. Который изъ двухъ первыхъ базисовъ наивыгоднѣйшій для измѣренія и связи съ первоклассными треугольниками, окажется при составленіи сихъ послѣднихъ. Въ смѣтѣ же принятъ базисъ при мѣстечкѣ Златополье.

Длину этого базиса надлежитъ привести къ морскому горизонту и къ 14° Реомюра.

4.) Первоклассные треугольники.

Первоклассная тригонометрическая сѣть Кіевской Губерніи будетъ содержать ококо 78 треугольниковъ, которые раздѣлятся на слѣдующіе *пять рядовъ:*

Первый рядъ. Назначаемый на соединеніе Кіевской Треангуляціи съ Волынскою и Подольскою, имѣющій содержать въ себѣ до 20 треугольниковъ, и пойдетъ отъ Бѣлоцерковскаго базиса къ Западу до г. Махновки, гдѣ примкнетъ стороною Павловка — Клитенка (общею обѣимъ треангуляціямъ), къ первоклассному треугольнику подъ № 319-мъ.

Второй рядъ. Долженствующій связать центральную точку Треангуляціи (Обсерваторію въ Кіевѣ) со всею сѣтью, и заключающій до 20 же треугольниковъ, идущій, отъ перваго ряда, къ Сѣверо-Востоку до самаго Кіева, — откуда вычислятся координаты всѣхъ точекъ треангуляціи.

Третій рядъ. Связывающій, какъ и первый, Кіевскую Треанпуляцію съ Волынскою и Подольскою, и имѣющій содержать до 17 треугольниковъ, проходитъ отъ базиса или отъ перваго ряда, на

Югъ чрезъ г. Умань въ Подольскую Губернію и примкнетъ тамъ къ сторонѣ: Темна-Куцая-Балка, первокласснаго треугольника общаго обѣимъ треангуляціямъ.

Четвертый рядъ. Назначаемый на продолженіе настоящей треангуляціи къ Херсонской и Полтавской Губерніяхъ, содержащій въ себѣ до 17 же треугольниковъ, и идя, отъ третьяго ряда, направляемый къ Сѣверо-Востоку около границы Херсонской Губерніи, чрезъ гг. Новомиргородъ и Чигиринъ — до г. Градижска (Полтавской Губерніи), кончаемый рубежомъ трехъ губерній.

Пятый рядъ. Могущій послужить продолженіемъ этой треангуляціи въ Полтавскую Губернію, содержа въ ряду до 6 треугольниковъ, идетъ отъ третьяго ряда, къ Сѣверо-Востоку до р. Днѣпра у г. Канёва.

Кромѣ этихъ пяти рядовъ, надлежитъ опредѣлить первоклассными треугольниками въ г. Кіевѣ, положеніе трехъ или четырехъ церквей, для составленія подробной тригонометрической сѣти этого города, посредствомъ третьеклассныхъ треугольниковъ; также опредѣлить тамъ первоклассными треугольниками положеніе Обсерваторіи Университета Св. Владиміра.

Тригонометрическая сѣть Кіевской Губерніи, вычисляется по базису, измѣренному близъ мѣстечка Бѣлой-Церкви.

Для этой сѣти не измѣрено повѣрительнаго базиса, потому что нѣкоторые ряды треугольниковъ связаны между собою, и съ первоклассными треугольниками Волынской и Подольской Треангуляціи; могутъ быть соединены съ Треангуляціями: Черниговскою, Полтавскою и Херсонскою.

5.) *Второклассные и третьеклассные треугольники.*

Для составленія второклассной тригонометрической сѣти миновать постройку сигналовъ и выставлять только вѣхи, вышиною около 5 саженъ.

Вообще же предполагается:

а.) Опредѣлить по возможности положеніе всѣхъ городовъ и мѣстечекъ.

б.) Продолжать отъ первоклассныхъ треугольниковъ съ Юго-Западной стороны отъ Бѣлой-Церкви, второклассные треугольники, для опредѣленія города Липовецъ.

в.) Продолжать отъ первоклассныхъ треугольниковъ, между Бѣлой-Церковью и Таращи, второклассные треугольники, по высотамъ близъ рѣкъ: Росси и Росски, на соединеніе съ означенными въ пунктѣ б.

г.) Продолжать отъ первоклассныхъ треугольниковъ, втораго ряда, второклассные треугольники, по высотамъ близъ рѣки Горскій-Тикичь, на соединеніе, съ означенными въ пунктѣ в. Второклассные треугольники, означенные подъ лит.: б, в и г, получаютъ чрезъ соединеніе ихъ повѣрку, и опредѣляютъ вмѣстѣ съ другими, для топографической съемки достаточное число предметовъ въ Юго-Западной части Кіевской Губерніи.

д.) Продолжать отъ втораго и четвертаго рядовъ, второклассные треугольники къ Востоку, по высотамъ, близъ рѣки Тясмина до Днѣпра.

е.) Изъ сторонъ, данныхъ первоклассными треугольниками пункта 4-го, опредѣлить второклассными треугольниками положеніе главныхъ церквей города Кіева.

ж.) Продолжать отъ первоклассныхъ треугольниковъ близъ рѣки Ирпеня, второклассные треугольники въ Радомысльскій Уѣздъ и въ Сѣверную часть Кіевскаго Уѣзда, ежели тому не воспрепятствуютъ лѣса, — и

з.) Вообще, опредѣлить сколь возможно болѣе постоянныхъ предметовъ, какъ-то: церквей, башенъ, господскихъ домовъ, отдѣльныхъ строеній, мельницъ и прочаго.

6.) *Высоты надъ Балтійскимъ Моремъ.*

Опредѣлить высоты первоклассныхъ точекъ надъ поверхностью Балтійскаго Моря, для сего, измѣрять взаимныя зенитальныя разстоянія этихъ точекъ для опредѣленія разности ихъ высотъ, и потомъ вычислять отъ точки до точки высоты надъ моремъ, начиная отъ первоклассныхъ точекъ Волынской и Подольской Треангуляцій, коихъ высоты надъ моремъ опредѣлены.

Для сего вычисленія, отъ точки до точки, наивыгоднѣйшій порядокъ будетъ ниже сего означенный, потому что онъ доставляетъ повѣрку для послѣднихъ точекъ каждаго ряда первоклассныхъ треугольниковъ Кіевской Треангуляціи:

а.) Вычислять высоты точекъ перваго главнаго ряда съ первоклассныхъ точекъ Павловка — Клитенка и Семеновка, Волынской и Подольской Треангуляціи, до обоихъ концовъ базиса у мѣстечка Бѣлой-Церкви.

б.) Вычислять высоты точекъ втораго главнаго ряда съ первоклассныхъ точекъ: Куцая-Балка и Темна, Подольской Треангуляціи, также до концовъ сказаннаго базиса; посему высота его надъ моремъ получится изъ двухъ независимымъ опредѣленій.

в.) Вычислять высоты вершинъ первоклассныхъ треугольниковъ отъ 385 и 387 до 413 и отъ 380 до 452 треугольника.

г.) Вычислить высоты вершинъ первоклассныхъ треугольниковъ, отъ 431 до 446.

Въ г. Кіевѣ, опредѣлить высоту надъ моремъ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра, и тѣхъ церквей, кои будутъ служить основаніемъ для составленія тригонометрической сѣти сего города, — посредствомъ второклассныхъ треугольниковъ.

Также опредѣлить высоту поверхности воды Днѣпра надъ Балтійскимъ моремъ: въ Кіевѣ, Каневѣ, и близъ устья р. Тясмина. Для сего, выставивъ вѣхи надъ самымъ берегомъ р. Днѣпра, и связавъ ихъ съ ближайшими первокласными сигналами, опредѣлить оттуда высоты ихъ надъ моремъ.

7.) *Часть Астрономическая.*

Для производства астрономическихъ наблюденій употребить:

1.) Универсальный инструментъ № 49.

2.) Стѣнные часы № 36, — и

3.) Барометръ № 5-й.

Барометръ № 7, коего показанія къ нормальному барометру С.-Петербургской Академіи Наукъ извѣстны, служитъ для повѣрки барометра № 5-го, прежде отсылки его на полевыя работы и послѣ привоза его оттуда обратно.

Для опредѣленія абсолютнаго времени и хода стѣнныхъ часовъ, наблюдать универсальнымъ инструментомъ зенитальныя разстоянія фундаментальныхъ звѣздъ, около времени прохожденія ихъ чрезъ первый вертикалъ.

Для опредѣленія широты, наблюдать этимъ же инструментомъ зенитальныя разстоянія около меридіана фундаментальныхъ звѣздъ, съ Сѣверной и Южной стороны отъ зенита или во время ихъ кульминаціи, дѣлая по каждой звѣздѣ 6 пріемовъ.

Для опредѣленія азимутовъ, наблюдать универсальнымъ инструментомъ азимутальныя отстоянія тригонометрическихъ сигналовъ отъ полярной звѣзды, сдѣлавъ для каждаго азимута 6 пріемовъ.

Для Кіевской Треангуляціи, опредѣлить азимутъ близъ г. Махновки, а широту и азимутъ на одной первоклассной тригонометрической точкѣ близъ г. Кіева, и у Юго-Восточной оконечности первоклассной сѣти, близъ г. Городища.

8.) О координатахъ.

Центральною точкою координатъ, назначается одна изъ постоянныхъ и главныхъ точекъ г. Кіева.

9.) Время, полагаемое для окончанія полевыхъ работъ.

Полевыя работы этой треангуляціи будутъ произведены двумя тригонометрическими отдѣленіями, и тѣмъ же числомъ чиновъ, какъ Волынская и Подольская Треангуляціи, и могутъ быть окончены въ 5½ лѣтъ.

10.) Время начатія и прекращенія полевыхъ работъ.

Полевыя работы производить съ 1-го Апрѣля по 16-е Октября, т. е. въ теченіе 198 дней; но выключивъ изъ этого числа воскресные и табельные дни, остается ежегодно 150 дней, для дѣйствительныхъ полевыхъ занятій.

11.) Мѣстопребываніе начальства и сборное мѣсто всѣхъ чиновъ въ зимнее время.

Мѣстопребываніемъ Начальника Треангуляціи, общимъ сборнымъ мѣстомъ всѣхъ чиновъ, и подъ постой второй половины Военно-рабочей роты № 34-го, Инженернаго вѣдомства, назначается мѣстечко Бѣлая-Церковь и нѣсколько ближнихъ деревень.

12.) Открытыя предписанія для успѣшнаго производства работъ.

Эти документы потребны: по Кіевской, Волынской, Подольской, Херсонской, Черниговской и Полтавской Губерніямъ; равно и по Военнымъ Поселеніямъ Кіевской Губерніи, и въ Сѣверной части Херсонской Губерніи.

ГЛАВА I.

ГЕОДЕЗИЧЕСКІЕ И АСТРОНОМИЧЕСКІЕ ИНСТРУМЕНТЫ.

—

§ 1. *Опись Геодезическимъ и Астрономическимъ инструментамъ.*

1.) Желѣзная нормальная сажень № 1-го, сдѣланная подъ присмотромъ Профессора Астрономіи Гольдбаха въ Москвѣ, Московскимъ механикомъ Юрьевымъ, для Инженернаго Корпуса и Военно-Топографическаго Депо, присланная въ 1816 году, изъ Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, для употребленія по Виленской Треангуляціи. Эта сажень описана въ § 6-мъ VIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо.

2.) Желѣзная нормальная сажень № 10-го, размѣрная единица треангуляцій, произведенныхъ, по Высочайшему повелѣнію, подъ начальствомъ Генерала Теннера, въ западныхъ Губерніяхъ Россіи. Опредѣленіе длины, описаніе и опредѣленіе ея отношенія къ Перуанскому туазу, помѣщены въ §§ 6, 7, 8, 9 и 10-мъ VIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо. Перуанскій туазъ содержитъ при 13 градусахъ Реомюра термометра, 0,9135451012 части сажени № 10-го; логорифмъ сего содержанія = 9,9607299931, который для превращенія саженей въ туазы вычитается, а туазовъ въ сажени — прибавляется.

3.) Базисный аппаратъ за № 1068-мъ, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, полученный въ Январѣ 1817 года для Виленской Треангуляціи. Описаніе этого аппарата, опредѣленіе посредствомъ пирометрическихъ опытовъ расширенія базисныхъ жезловъ отъ температуры, опредѣленіе длины ихъ по нормальной сажени № 10-го, поправокъ для дѣленія высовокъ базисныхъ жезловъ и т. д., помѣщены въ §§ отъ 11 до 32, VIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо. Этимъ аппаратомъ измѣрены всѣ базисы для треангуляцій, произведенныхъ подъ начальствомъ Генерала Теннера.

4.) Универсальный инструментъ за № 49-мъ, работы Эртеля, полученный въ Февралѣ 1836 года, для Волынской и Подольской Треангуляцій. Горизонтальный кругъ его, въ поперечникѣ 13; вертикальный, 10 Англійскихъ дюймовъ, раздѣлены отъ 5′ до 5′, каждый изъ 4 ноніусовъ даетъ по 4 секунды. Искательный кругъ въ поперечникѣ 7,2 дюймовъ, имѣетъ только одинъ ноніусъ, дающій минуты. Верхняя труба ломаная, она имѣетъ два астрономическихъ окуляра и стекло для солнца, фокусное разстояніе объектива сей трубы 19,2 и отверстіе 1,9 дюймовъ. Фокусное разстояніе объектива повѣрительной трубы 17,5 и отверстіе 1,5 дюйма. Обѣ трубы показываютъ весьма ясно. Универсальный иструментъ имѣетъ два уровня въ оправѣ, одинъ большой для накладыванія на горизонтальной оси, другой малый для привинчиванія къ самой окружности вертикальнаго круга. Универсальный инструментъ за № 49, употребленъ для опредѣленія географической широты на первокласной точкѣ Градижскѣ, и для измѣренія горизонтальныхъ и вертикальныхъ угловъ первокласныхъ сигналовъ, гдѣ это возможно было производить на землѣ.

5.) Повторительный теодолитъ № 59, работы Эртеля, полученный въ Іюнѣ 1844 года. Горизонтальный его кругъ, въ поперечникѣ 12 Парижскихъ дюймовъ, имѣетъ четыре ноніуса, дающіе каждый 4 секунды. Вертикальный кругъ, въ поперечникѣ 6 дюймовъ, съ однимъ ноніусомъ, дающимъ минуты. Фокусное разстояніе главной и повѣрительной трубъ, 16 дюймовъ, и отверстіе ихъ 15 Парижскихъ линій. Этотъ инструментъ можетъ быть употребленъ, какъ пассажная труба. Для установленія на горизонтальной оси, служитъ уровень въ оправѣ. Онъ же употребленъ, для опредѣленія азимута, на первокласной точкѣ Градижскѣ, и для измѣренія тамъ первокласныхъ угловъ.

6.) Повторительный теодолитъ № 17-го, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, полученный въ Мартѣ 1833 года, для Минской Треангуляціи. Этотъ инструментъ, такого-же устройства, какъ теодолиты Рейхенбаха. Горизонтальный кругъ, въ поперечникѣ 10,5 Англійскихъ дюймовъ, раздѣленъ отъ 5 до 5', имѣетъ 4 ноніуса, дающіе каждый 5 секундъ. Вертикальный кругъ, въ поперечникѣ 5 дюймовъ, съ однимъ ноніусомъ, дающимъ минуты. Фокусное разстояніе главной и повѣрительной трубъ 19,6, и отверстіе предметныхъ ихъ стеколъ 1,6 дюймовъ. Теодолитъ № 17-го, употребленъ для измѣренія угловъ второклассныхъ треугольниковъ.

7.) Десяти-дюймовый повторительный теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ, и полученный оттуда по просьбѣ Генерала Теннера для измѣренія первокласныхъ угловъ въ 1843 и 1844 годахъ. Горизонтальный кругъ его, въ поперечникѣ 10 Парижскихъ дюймовъ, имѣетъ 4 ноніуса, дающіе каждый 5 секундъ. Вертикальный кругъ въ поперечникѣ 5 дюймовъ, съ однимъ ноніусомъ, дающимъ минуты. Фокусное разстояніе главной и повѣрительной трубъ, 11 дюймовъ, и отверстіе ихъ 13 Парижскихъ линій.

8.) Астрономическій теодолитъ № 52-го, работы Эртеля, полученный въ Февралѣ 1836 года, для Волынской и Подольской Треангуляціи. Горизонтальный его кругъ, въ поперечникѣ 8 Парижскихъ дюймовъ, имѣетъ четыре ноніуса, дающіе каждый 10 секундъ. Азимутальный кругъ, въ поперечникѣ 4 дюйма, съ однимъ ноніусомъ, дающимъ минуты. Фокусное разстояніе главной трубы, 13 дюймовъ, и отверстіе 18 Парижскихъ линій; она имѣетъ два окуляра: одинъ, астрономическій, и другой, призматическій. Фокусное разстояніе повѣрительной трубы, 13 дюймовъ, и отверстіе, 13 линій. Теодолитъ имѣетъ три уровня: одинъ, для горизонтальной оси, другой, для азимутальнаго круга, и третій, для измѣренія зенитныхъ растояній, каждый въ особенной оправѣ.

9.) Астрономическій теодолитъ № 42-го, работы Эртеля, полученный въ Октябрѣ 1840 года, для Волынской и Подольской Треангуляціи. Онъ такого же размѣра и устройства, какъ астрономическій теодолитъ № 52-го.

Астрономическіе теодолиты за № 42 и 52-мъ, употреблены для измѣренія зенитныхъ разстояній тригометрическихъ точекъ, равно и для опредѣленія угловъ, треугольниковъ всѣхъ трехъ разрядовъ.

10.) Повторительный теодолитъ № 33, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, полученный въ Февралѣ 1837 года, для Волынской и Подольской Треангуляціи. Этотъ теодолитъ такого же устройства, какъ теодолиты Рейхенбаха. Горизонтальный кругъ его, въ поперечникѣ 8 дюймовъ, имѣетъ четыре ноніуса, дающіе каждый 10 секундъ. Вертикальный кругъ, въ поперечникѣ 5 дюймовъ съ однимъ ноніусомъ, дающимъ минуты. Фокусное разстояніе верхней трубы 19,6, а отверстіе предметнаго стекла 1,5 дюймовъ; фокусное разстояніе нижней трубы 11,4, а отверстіе предметнаго стекла 1 дюймъ.

11.) Повторительный теодолитъ № 34, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, полученный въ Октябрѣ 1840 года, для Волынской и Подольской Треангуляцій. Онъ одинаковаго размѣра и устройства съ повторительнымъ теодолитомъ за № 33-мъ. Теодолиты, за № 33 и 34-мъ, употреблены для измѣренія угловъ второклассныхъ и третьеклассныхъ треугольниковъ.

12.) Астрономическіе стѣнные часы, работы Утцшнейдера и Фраунгофера, полученные въ Февралѣ 1836 года, для Волынской и Подольской Треагуляціи. Маятникъ ихъ имѣетъ извѣстное устройство,

изобрѣтенное Малеромъ, состоящее въ томъ, что двумя боковыми вѣсами исправляютъ компенсацію Эти часы имѣютъ правильный ходъ; они употреблены для астрономическихъ наблюденій на первоклассной точкѣ Градижскѣ.

13.) Барометры за № 7 и 5-мъ, работы Брюкера — въ Дерптѣ; первый полученъ въ Февралѣ 1836, послѣдній въ Февралѣ 1837 годовъ, для Волынской и Подольской Треангуляцій. Оба барометра одинаковаго устройства. Они описаны въ XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, на стран. 24-й, I-й главы. По сравненіямъ, помѣщеннымъ въ той-же части Записокъ, на стран. 25—27, значится: для барометра № 7-го, поправка $= +0{,}05$, и для барометра № 5-го $= +1{,}00$ Парижскихъ полу-линій.

14.) Восемь ртутныхъ термометровъ Реомюра, за №№ 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 и 14. Термометры 1 и 4, получены въ Январѣ 1817, а 11, 12, 13 и 14, въ Февралѣ 1837 годовъ; термометры же 2 и 3, собственность Генералъ-Лейтенанта Теннера. Поправки, для точекъ кипѣнія и замерзанія, равно и для каждаго градуса дѣленія этихъ термометровъ отъ $0°$ до $+26°$; при сравненіи ихъ, съ нормальнымъ термометромъ Дерптской Обсерваторіи, съ таблицею, помѣщены въ XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо,—стран. 28 и 29. Шарикъ каждаго термометра обложенъ двумя пустыми желѣзными полушариками, укрѣпленными къ доскѣ термометра посредствомъ винтовъ; причина сего устройства изложена въ XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо на стран. 25. Эти самые термометры употреблены, для опредѣленія температуры базисныхъ жезловъ и ихъ высовокъ, при измѣреніи Бѣлоцерковскаго Базиса.

15.) Зрительная труба № 49, работы Доллонда, съ мѣднымъ штативомъ, получена въ Мартѣ 1833 года, для Минской Треангуляціи.

16.) Три зрительныя трубы за №№ 43, 48 и 50-мъ, работы Утцшнейдера и Фраунгофера, полученныя въ Февралѣ 1836 года, для Волынской и Подольской Треангуляцій.

17.) Рычажный циркуль за № 3-мъ, работы Рамздена, полученъ въ Январѣ 1817 года, для Виленской Треангуляціи.

18.) Рычажный циркуль за № 36-мъ, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, полученный въ Февралѣ 1823 года, для Виленской Треангуляціи.

19.) Двѣ мѣрительныя тесьмы за №№ 23 и 24-мъ, работы Механическаго же Заведенія, получены въ Іюнѣ 1842 года.

§ 2. *Вѣсъ наблюденій, сдѣланныхъ инструментами, употребленными для измѣренія угловъ первоклассныхъ треугольниковъ Кіевской Треангуляціи.*

Для измѣренія угловъ первоклассныхъ треугольниковъ, употреблены слѣдующіе инструменты:

1.) 13-ти дюймовый универсальный инструментъ № 49-й, работы Эртеля.

2.) 12-ти дюймовый повторительный теодолитъ № 59-й, работы Эртеля.

3.) 10-ти дюймовый повторительный теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ.

4.) 8-ми дюймовый астрономическій теодолитъ № 52-й, работы Эртеля.

5.) 8-ми дюймовый астрономическій теодолитъ № 42-й, работы Эртеля, и наконецъ

6.) 8-ми дюймовый астрономическій теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій также къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра.

Для опредѣленія вѣса наблюденій, сдѣланныхъ означенными инструментами: пусть f означаетъ среднюю погрѣшность, и g вѣсъ каждаго пріема, сдѣланнаго этими инструментами; принимая g равнымъ единицѣ, для $f = 1$, то:

$$g = \frac{1}{f^2}.$$

Для 13-ти-дюймоваго Универсальнаго инструмента № 49-го, Эртеля, —

$$f = 1'',4862 \text{ и } g = 0,45273.$$

Средняя погрѣшность f, выведена изъ 186 пріемовъ, сдѣланныхъ этимъ инструментомъ, съ 1836 по 1840 годъ, для опредѣленія 24 угловъ, первоклассныхъ треугольниковъ Волынской и Подольской Треангуляціи. (Прибавленіе I къ XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, стран. 346).

Для 12-ти-дюймоваго Повторительнаго Теодолита № 59-го, Эртеля, —

$$f = 1'',6999 \text{ и } g = 0,34607.$$

Этимъ инструментомъ измѣрены только два угла Кіевской Треангуляціи, а именно, углы въ Градижскѣ, треугольника 451 и 452; для опредѣленія ихъ сдѣлано 20 пріемовъ, изъ нихъ и выведена средняя погрѣшность f.

Для 10-ти-дюймоваго Повторительнаго Теодолита Обсерваторіи Университета Св. Владиміра, изъ 240 наблюденій, сдѣланныхъ въ 1843 году для опредѣленія 17 первоклассныхъ угловъ Кіевской Треангуляціи.

$$f = 1'',7692 \text{ и } g = 0,31948.$$

Для 8-ми-дюймоваго Астрономическаго Теодолита № 52-го, Эртеля, —

$$f = 2'',65275 \text{ и } g = 0,14210.$$

Средняя погрѣшность f, выведена изъ 767 пріемовъ, сдѣланныхъ этимъ инструментотъ съ 1836 по 1840 годъ, для опредѣленія 57 угловъ первоклассныхъ треугольниковъ Волынской и Подольской Треангуляціи. (Прибавленіе I къ XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, стран. 347).

8-ми-дюймовымъ Астрономическимъ Теодолитомъ № 42-го, Эртеля, сдѣлано 326 пріемовъ, для опредѣленія 14 угловъ первоклассныхъ треугольниковъ Кіевской Треангуляціи.

Изъ этихъ наблюденій получено для f почти такое же достоинство, какъ для Астрономическаго Теодолита № 52-го, и посему, для Астрономическаго Теодолита № 42-го, принято:

$$f = 2'',65275 \text{ и } g = 0,14210.$$

8-ми-дюймовымъ Астрономическимъ Теодолитомъ, работы Эртеля, принадлежащимъ *къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра,* измѣренъ только треугольникъ 410-й, связывающій эту Обсерваторію съ первоклассными треугольниками Треангуляціи; для опредѣленія каждаго угла сказаннаго треугольника сдѣлано равное число пріемовъ, и по этому обстоятельству не нужно было опредѣлять f и g, для самаго инструмента.

По способу повтореній измѣрено: Астрономическимъ Теодолитомъ № 52-мъ 17, а теодолитомъ № 42-мъ 54 угла.

Для опредѣленія каждаго угла дѣлано 20, иногда 30 или 40 повтореній по дѣленію и столько же противъ дѣленія лимба; взявъ изъ обоихъ опредѣленій среднее число, для окончательнаго результата угла.

Пусть f' означаетъ среднюю погрѣшность и g' вѣсъ для однократнаго повторенія, то для обоихъ Астрономическихъ Теодолитовъ за № 52 и 42-мъ,

$$f' = 4'',5570 \text{ и } g' = 0,0482.$$

Но средняя погрѣшность f' выведена только изъ 14-ти угловъ, измѣренныхъ этими инструментами.

ГЛАВА II.

ИЗМѢРЕНІЕ БАЗИСА БЛИЗЪ МѢСТЕЧКА БѢЛОЙ-ЦЕРКВИ.

§ 3. *Описаніе мѣстнаго положенія Базиса.*

Въ 1840 году было сдѣлано обозрѣніе Кіевской Губерніи, дабы собрать мѣстныя свѣдѣнія на составленіе проекта и смѣты для предполагаемой Треангуляціи. При этомъ обозрѣніи избраны, близъ направленія первоклассныхъ треугольниковъ, три удобныя мѣста для измѣренія базиса; первое, въ Чигринскомъ Уѣздѣ близъ мѣстечка Злотополья; второе въ Звѣнигородскомъ Уѣздѣ у мѣстечка Шполы, и третье, въ Васильковскомъ Уѣздѣ, между мѣстечкомъ Бѣлая-Церковь и селеніемъ Пологи.

Въ первыхъ двухъ мѣстахъ, можно измѣрять базисъ длиною около 6, въ послѣднемъ, 8 и болѣе верстъ. Первые два базиса, находящіеся у самой южной оконечности Кіевской первоклассной тригонометрической сѣти, заслужили по сему обстоятельству преимущество, и для того, въ проектѣ для Кіевской Треангуляціи было сказано «измѣрить изъ обоихъ базисовъ тотъ, который окажется, при составленіи первоклассныхъ треугольниковъ, наивыгоднѣйшимъ для связи съ оными и для измѣренія». Въ проектѣ принятъ басисъ при мѣстечкѣ Злотополье. Но при проложеніи тригонометрической сѣти въ Южной части Кіевской Губерніи 1843 года, и приближенному усмотрѣнію оказалось: что для связи этихъ обоихъ базисовъ съ первоклассными треугольниками надобно было выстраивать высокіе сигналы, для постройки коихъ нельзя было достать довольно толстыхъ бревенъ, что могло имѣть невыгодное вліяніе на измѣреніе угловъ треугольниковъ, служащихъ для базисной связи. Для избѣжанія этого, равно и для уменьшенія расходовъ Г.-Л. Теннеръ избралъ базисъ при мѣст. Бѣлой-Церкви, гдѣ можно было сдѣлать посредствомъ пирамидъ связь съ первоклассною сѣтью.

Между мѣстечкомъ Бѣлой-Церковью и селеніями Мазепинцы, Пологи и Храпачи, находится степь, длиною и шириною болѣе 10 верстъ, чрезъ которую проходитъ большая почтовая дорога изъ Бѣлой-Церкви въ Кіевъ. Въ этой степи можно измѣрять басисъ съ восточной стороны почтовой дороги, длиною около 6, а съ западной стороны въ 8 и болѣе верстъ. Но въ этой степи имѣется множество небольшихъ ямъ, чрезъ которыя надобно сдѣлать насыпи, для измѣренія базиса. Эти ямы, лежащія съ восточной стороны почтовой дороги, менѣе глубоки, и для-того, Г.-Л. Теннеръ избралъ здѣсь мѣсто для измѣренія базиса. Другая причина такого выбора была та, что для связи этого базиса съ первоклассною сѣтью, можно было проложить треугольники, имѣющіе выгодную форму.

На планѣ базисной линіи, снятомъ въ масштабѣ 250 саж. на дюймъ (въ приложеніи къ этой части); Сѣверо-Восточный конецъ ея отлежитъ около трехъ верстъ отъ деревни Храпачей, и Юго-Западный, столько же отъ мѣст. Бѣлой-Церкви.

Въ Іюнѣ 1843 г., выстроили всѣ пирамиды для составленія треугольниковъ, за нумерами: отъ 375 до 379-го, связывающихъ Бѣлоцерковскій базисъ съ бокомъ, Пологи-Житны Горы, треугольника 380-го. Тогда же означили посредствомъ теодолита, направленіе базисной линіи въ полѣ; она идетъ чрезъ поля и луга, имѣющіе твердый и для измѣренія удобный грунтъ.

Хотя Г.-Л. Теннеръ избралъ равнѣйшую часть степи, но ямъ нельзя бы миновать. Для уменьшенія угловъ наклоненія базисныхъ жезловъ къ горизонту, сдѣланы были насыпи чрезъ эти ямы по направленію базисной линіи. Число такихъ насыпей, равно и длина каждой, означены на планѣ; онѣ были вышиною отъ 4 до 7, а шириною-сверху около 5 футовъ, и имѣли всей длины вмѣстѣ 354 сажени.

Базисные концы заложены, для храненія ихъ, въ такихъ же каменныхъ фундаментахъ, какъ описанные въ § 39-мъ Записокъ Военно-Топографическаго Депо, часть VIII-я.

У Сѣверо-Восточнаго конца базиса, поверхность земли, сверхъ Балтійскаго моря 83,44, у Юго-Западнаго 81,23 саж.; посему, разность высоты обоихъ концовъ $= 2,21$, и средняя высота базиса надъ моремъ $= \frac{1}{2}(83,44 + 81,23) = 82,335$ саж.

§ 4. *Чины, состоявшіе при базисномъ измѣреніи.*

При базисномъ измѣреніи находились: самъ Начальникъ Треангуляціи, Генеральнаго Штаба, Капитанъ Баронъ Икскюль-Гильденбандъ, Корпуса Топографовъ Прапорщикъ Битнеръ; Топографы: роты № 1-го, унтеръ-офицеры 2-го класса: Калининъ, Клочковъ и Останковичъ; командующій второю половиною Военно-рабочей № 33-го роты, Поручикъ Андреевъ и той-же роты два унтеръ-офицера и 38 рядовыхъ.

§ 5. *Инструменты для измѣренія Базиса.*

Для базиснаго измѣренія употреблены слѣдующіе инструменты:

1.) Базисный аппаратъ, № 1068-й, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба.

2.) 8-ми-дюймовый Астрономическій Теодолитъ № 52-й, работы Эртеля, употребленный для означенія вертикальной плоскости базиса, въ полѣ.

3.) 8-ми-дюймовый теодолитъ № 34-й, работы Механическаго Заведенія Главнаго Штаба, употребленный для приведенія жезловъ въ вертикальную плоскость базисной линіи, по нижеописанному способу.

4.) Рычажный циркуль № 36-й, работы того-же Заведенія.

5.) Копія сажени № 10-го.

6.) Визирная доска, для разбитія въ полѣ базисной линіи, по способу, изъясненному въ VIII-й части Записокъ, стран. 134, пунктъ 1.

7.) Шесть щитовъ, для предохраненія жезловъ отъ солнечныхъ лучей, при базисномъ измѣреніи. (Въ той-же части и стран., пунктъ 3).

При базисномъ измѣреніи были нужны палатки, которыя, числомъ три, отпущены Г.-Л. Теннеру, изъ Кіевской Коммисаріатской Коммиссіи, на все время базиснаго измѣренія.

§ 6. *Измѣреніе Базиса.*

27-го Августа, прибыли тѣ изъ вышеозначенныхъ чиновъ, кои находились на полевыхъ работахъ Кіевской Треангуляціи, — въ мѣст. Бѣлую-Церковь, гдѣ Г.-Л. Теннеръ, Офицеры и Топографы квартировали во время базиснаго измѣренія. Ежедневно, утромъ рано, отправившись отсюда до базиса, и начавъ работы обыкновенно въ 7 часовъ, продолжали ихъ до втораго часа, гдѣ, остановивъ въ это время измѣреніе, означаема была точка прекращенія работъ; потому что солнце тогда доходило такъ близко къ направленію базисной линіи, что невозможно было закрывать щитами жезловъ отъ солнечныхъ лучей. По прохожденіи солнца чрезъ базисную линію, возобновлялось измѣреніе съ 3 до 6 часовъ вечера, обозначая тогда-же мѣсто въ полѣ, точкою прекращенія работъ; возвращались всѣ въ Бѣлую-Церковь, оставляя при базисныхъ снарядахъ и вышесказанной точкѣ, надлежащій караулъ.

28 и 29-го Августа, Капитанъ Икскюль-Гильденбандъ провелъ базисную линію въ полѣ, употребивъ для сего Астрономическій Теодолитъ № 52-й и визирную доску. Онъ установилъ теодолитъ на Сѣверо-Восточномъ концѣ базиса и опредѣлилъ, посредствомъ визирной доски, двѣ точки въ базисной линіи,

разстояніемъ въ двухъ верстахъ одна отъ другой; потомъ, установя для повѣрки теодолитъ на Юго-Западномъ концѣ, онъ нашелъ обѣ опредѣленныя точки совершенно вѣрными. Послѣ чего, разбита базисная линія на 30 частей, длиною около 100 саженъ.

30-го Августа, приведены были части g и g' базисныхъ жезловъ, на коихъ ставится уровень, для измѣренія угловъ наклоненія ихъ къ горизонту,—съ точностію, въ параллельное положеніе съ срединою верхняго края концовъ жезловъ; употребивъ для сего способъ, изложенный въ Запискахъ Военно-Топографическаго Депо, часть VIII-я, стран. 128, пунктъ 5-й. — Сентября 1-го утромъ началось Базисное измѣреніе.—Во время этого измѣренія Г.-Л. Теннеръ принялъ на себя слѣдующія работы: устанавливать первый жезлъ на начальныхъ точкахъ измѣренія, опредѣлять точки прекращенія работъ, измѣрять высовками промежутки между жезлами, отсчитывать означенія термометровъ, для опредѣленія температуры жезловъ и ихъ высовокъ, опредѣлять для каждаго измѣреннаго жезла величину ag,—данную въ VI столбцѣ базиснаго журнала, и наконецъ, повѣрять ежедневно, передъ начатіемъ работъ и послѣ окончанія ихъ, положеніе ноніусовъ, служащихъ для отсчитыванія масштабовъ высовокъ.—Капитанъ Икскюль-Гильденбандъ, измѣрялъ уровнемъ углы наклоненія жезловъ къ горизонту. Онъ сдѣлалъ для каждаго жезла двукратныя наблюденія, имѣвъ сперва дѣленіе уровня направленнымъ къ одному и потомъ къ другому концу базиса.—Поручикъ Андреевъ распоряжалъ установленіемъ жезловъ въ базисную линію. Когда жезлы были установлены, такъ, чтобы они лежали своими мѣстами c и c' на треножникахъ и составили почти параллельную линію съ поверхностію земли, онъ приводилъ ихъ въ надлежащую высоту, и отстояніе другъ отъ друга, для измѣренія высовками промежутковъ, составленныхъ между ими. Топографъ Калининъ помогалъ ему въ этомъ дѣлѣ.—Прапорщикъ Битнеръ велъ одинъ, а Топографъ Останковичъ другой журналъ базиснаго измѣренія. Они, записавъ диктованныя числа Г.-Л. Теннеромъ и Икскюль-Гильденбандомъ, сличали ихъ сейчасъ въ слухъ, и потомъ, самъ генералъ и Икскюль-Гильденбандъ, отсчитывали вторично тѣ же числа.

Для приведенія жезловъ въ базисную линію, Генералъ Теннеръ не употреблялъ діоптровъ, укрѣпленныхъ на нихъ; но дѣйствовалъ по способу, имъ изложенному, въ VIII-й части Записокъ Депо, стран. 179, пунк. 4-й. Топографъ Клочковъ, устанавливалъ теодолитъ № 34-й, на одномъ изъ кольевъ, на коихъ направленіе базисной линіи было означено, около 200 или 300 шаговъ передъ жезлами, такъ, что центръ верхней трубы былъ съ точностію въ базисной линіи, и сдѣлавъ надлежащія поправки, дабы верхняя труба двигалась въ отвѣсной плоскости, и наводивъ ее на мишень за жезлами, давалъ нужные знаки, для установленія передняго конца каждаго жезла, съ точностію, въ отвѣсную плоскость базиса. Устройство съ отвѣсомъ, описанное въ той же VIII-й части, на стран. 133 (§ 12, пунктъ 1), Генералъ Теннеръ употребилъ только для установленія жезловъ 1,369, и 769 базиснаго измѣренія, и для опредѣленія точекъ прекращенія работъ, съ жезловъ: 368,769 и 1450. Для опредѣленія всѣхъ прочихъ точекъ прекращенія работъ базиснаго измѣренія, служило устройство, описанное въ той-же VIII-й части, стран. 134-я (пунк. 2-го § 12-го); только вмѣсто планокъ kk', были прикрѣплены у задняго конца жезла № 1-го двѣ мѣдныя пластинки, одна на крышѣ, другая къ нижней плоскости бруса жезла. Жезлъ № 1-го, съ котораго Генералъ Теннеръ, опредѣлялъ всегда эти точки прекращенія работъ, оставался на ночь въ томъ положеніи, которое онъ имѣлъ при опредѣленіи точки, дабы при продолженіи работъ, не устанавливать его снова; но всегда измѣряли: уголъ наклоненія и вышину его сверхъ сказанной точки, дабы въ случаѣ измѣненія, привести его опять въ прежнее свое положеніе, для продолженія измѣренія. Прочіе жезлы оставались также на ночь подлѣ жезла № 1-го и ихъ обставляли съ двухъ сторонъ щитами, для предохраненія отъ дождя.

Сентября 7-го, самъ Генералъ Теннеръ повѣрялъ вышеупомянутую параллельность части g и g' базисныхъ жезловъ.—Для жезла № I-го, поправка была 1, 1 частей дѣленія уровня=16″,5 и № III-го 0,75 частей=11″,25. Уровень далъ, 15″,0 для одной части своего дѣленія. Жезлы № II и IV-го были вѣрны. По окончаніи базиснаго измѣренія, Г.-Л. Теннеръ повѣрялъ, для удостовѣренія, снова эту параллельность; жезлы №№ I, II и IV-го, были вѣрны, а для жезла № III-го поправка была 0, 5 частей уровня=7″,5.

Такъ-какъ углы наклоненія къ горизонту базисныхъ жезловъ, суть въ нѣсколько минутъ, и только для 152 жезловъ, между 1° и 2°, то здѣсь означенныя отклоненія частей g и g' отъ параллельности, имѣютъ только маловажное вліяніе на приведеніе къ горизонту жезловъ. При солнцѣ, измѣреніе производилось въ тѣни за щитами, для предохраненія базисныхъ жезловъ отъ вреднаго вліянія солнечныхъ лучей, на расширеніе ихъ. Цѣлью этого дѣйствія было, опредѣлить съ точностію температуру жезловъ; но ни при одномъ базисномъ измѣреніи, произведенномъ подъ начальствомъ Г.-Л. Теннера, термометры не были такъ мало согласны, какъ при Бѣлоцерковскомъ. Это происходило отъ холоднаго, сильнаго и иногда порывистаго сѣверо-восточнаго вѣтра,—дувшаго во все время базиснаго измѣренія, за исключеніемъ 11-го Сентября. Такъ-какъ измѣреніе производилось отъ Сѣверо-Восточнаго конца базиса до Юго-Западнаго, т. е. близко по направленію этого вѣтра, то онъ имѣлъ болѣе вліянія на термометры, установленные у заднихъ концовъ жезловъ. Эти термометры были за нумерами 2, 4, 12 и 14-мъ и по этой причинѣ, показанія ихъ суть постоянно-меньше полученныхъ по термометрамъ 1, 3, 11 и 13-му, находившимися у переднихъ концовъ жезловъ.

Базисное измѣреніе окончено 12-го Сентября вечеромъ. — Сентября 5, 9 и 10-го не производилось работъ, по причинѣ дождя, шедшаго цѣлый день, посему измѣреніе продолжалось всего девять дней, и въ теченіе этого времени около 65, 5 часовъ. Изъ чего найдется, что въ часъ измѣрено: 1450 : 65, 5 = 22, 14 жезла, и одинъ жезлъ, въ 60′ : 22,14 = 2′,71 минутъ.

§ 7. *Форма базиснаго журнала.*

I.	II.	III.	IV.	V.		VI.	VII.	
Нумера жезловъ.	Число измѣренныхъ жезловъ.	Углы наклоненія жезловъ къ горизонту.	Промежутки между жезлами, измѣренными высовками.	Означеніе термометровъ, желѣзомъ обложенныхъ. Термометры Реомюра.		ag.	Приведеніе жезловъ къ горизонту.	*Примѣчанія*, на нѣкоторыя дѣйствія при самомъ измѣреніи базиса.
				№ 1.	№ 2.			
				3	4			
				11	12			
		Минуты.	*Дюймы.*	13	14		*Сажени.*	
				+	+			
I.	1	0′,00	0,6330	6°,3	6°,6	0,06	0,00000.0	*1-го Сентября.* Измѣреніе началось въ 19,5 часовъ съ Сѣверо-Восточнаго конца базиса въ Храпачахъ. Верхній край конца жезла № 1-го, сверхъ базисной точки 14,4 дюйма. Небо покрыто. Сильный и холодный сѣверо-восточный вѣтръ.
II.	2	— 18, 00	0,7552	6, 6	6, 4	0,07	2.7	
III.	3	— 10, 50	0,7950	8, 2	8, 5	0,07	0.9	
IV.	4	— 4, 50	0,8170	8, 7	8, 6	0,06	0.2	
I.	5	— 48, 00	0,9542	8, 3	8, 6	0,07	19.5	
II.	6	— 47, 00	0,8557	8, 6	8, 4	0,06	18,7	
III.	7	+ 1, 00	0,6865	8, 7	8, 9	0,07	0.0	
IV.	8	+ 20, 75	0,8830	9, 2	9, 1	0,05	3.7	
I.	9	+ 12, 00	0,8162	8, 8	9, 0	0,07	1.2	
II.	10	— 31, 00	0,8587	9, 2	9, 1	0,07	8.1	
III.	11	— 13, 00	0,8360	10, 0	10, 3	0,07	1.4	
IV.	12	+ 22, 65	0,8082	10, 6	10, 5	0,07	4.3	

Общее примѣчаніе. Всѣ точки прекращенія работъ въ полѣ, опредѣленныя посредствомъ отвѣса или пластинокъ, были означены на свинцовыхъ листкахъ, прибитыхъ гвоздями на кольяхъ, утвержденныхъ въ землю.

§ 8. *Изъясненіе базиснаго журнала.*

Ежедневно записанъ часъ, когда базисное измѣреніе началось и прекратилось, прибавивъ къ часамъ предъ полуднемъ, 12 часовъ, для означенія этого времени.

Для жезла, съ котораго опредѣлена точка прекращенія работы, записано его наклоненіе къ горизонту, и высота сверхъ этой точки, дабы его привести, при продолженіи измѣренія, опять въ это положеніе.

Столбецъ I. Содержитъ нумера, а II-й — число измѣренныхъ жезловъ. Нумера жезловъ нужно знать при вычисленіи поправокъ для высовокъ, термометровъ, и т. д. каждаго жезла.

Столбецъ III. Содержитъ въ минутахъ углы наклоненія жезловъ къ горизонту; для нихъ знакъ + означаетъ возвышающееся, а — понижающееся мѣстоположеніе. Въ полевыхъ журналахъ, веденныхъ при базисномъ измѣреніи, этотъ самый столбецъ раздѣленъ на три столбца: въ первыхъ двухъ, помѣщены двукратныя наблюденія, сдѣланныя уровнемъ для опредѣленія угловъ наклоненія жезловъ, имѣвъ сперва дѣленіе уровня направленнымъ къ одному, а потомъ къ другому концу базиса, въ третьемъ, даны изъ этихъ наблюденій выведенные углы къ горизонту. Въ бѣловомъ базисномъ журналѣ, какъ и прилагаемой формѣ для сокращенія, не означены эти двукратныя наблюденія, но только извлеченные изъ нихъ углы наклоненія.

Столбецъ IV. Содержитъ въ дюймахъ промежутки между жезлами, измѣренные высовками.

Столбецъ V. Раздѣленъ на двѣ части: первая половина содержитъ показаніе термометровъ, за нумерами 1, 3, 11 и 13; вторая за нумерами 2, 4, 12 и 14, для опредѣленія температуры каждаго жезла и его высовки.

Шарики этихъ термометровъ были обложены желѣзомъ; причина этого устройства изъяснена въ Запискахъ Военно-Топографическаго Депо, части VIII-й, § 11-й, страницы 132 и 133. Каждый жезлъ имѣлъ два термометра, а именно:

Жезлъ	№ I-го	термометры	№ 1 и 2.
—	№ II-го	———	№ 3 и 4.
—	№ III-го	———	№ 11 и 12.
—	№ IV-го	———	№ 13 и 14.

Каждый жезлъ имѣетъ крышку, состоящую изъ доски, длиною въ двѣ сажени и шириною въ 3, 2 дюйма; но эти крышки, бывши около 3 дюймовъ выше жезловъ, не доставляютъ имъ надлежащей защиты, и для того, онѣ обиты парусиною сверхъ крышекъ до брусьевъ, на коихъ онѣ лежатъ. Эти пустыя, парусиною окруженныя пространства, были совсѣмъ закрыты у своихъ оконечностей, такъ что только одни концы жезловъ имѣли сообщеніе съ наружнымъ воздухомъ. Конецъ жезла съ высовкою выходилъ изъ этого пространства на 5, а другой на 2 дюйма. Для лучшаго предохраненія жезловъ отъ сырости и вѣтра, парусина была покрыта лакомъ. Внутри этихъ пустыхъ пространствъ, находились оба термометра каждаго жезла въ наклонномъ положеніи, одинъ около 40 дюймовъ отъ одного, а другой, столько же отъ другаго конца жезла; шарики ихъ были на самыхъ желѣзныхъ полосахъ, составляющихъ жезлы, а верхнія ихъ части на столько выше крышекъ, чтобы ихъ можно было отсчитывать, не вынимая изъ сказаннаго пространства. Эта предосторожность была нужна, дабы показанія ихъ были согласны съ температурою жезловъ.

Столбецъ VI. Содержитъ величины *ag*, или на сколько сотыхъ частей дюйма нижній край высовки былъ ниже верхняго края слѣдующаго жезла, при измѣреніи промежутковъ между жезлами. Эта величина оцѣняема была по масштабу, укрѣпленному къ концамъ каждаго

жезла. Величина *ag*, служитъ для вычисленія поправокъ *c''* и *d'* базиса (VIII-й части Записокъ Депо, стран. 280 и далѣе). Для послѣдней поправки нужно знать, прикасался ли при измѣреніи промежутковъ между жезлами, нижній край высовки, къ концу слѣдующаго жезла, или конецъ высовки къ верхнему краю этого жезла; *ag*, въ столбцѣ VI безъ буквы *k* означаетъ первый, съ этою же буквою послѣдній случай.

Столбецъ VII. Содержитъ приведеніе къ горизонту каждаго измѣреннаго жезла (VIII-й части Записокъ стран. 285).

ВЫЧИСЛЕНІЕ ДЛИНЫ БѢЛОЦЕРКОВСКАГО БАЗИСА.

§ 9. *Длина Бѣлоцерковскаго Базиса, приведенная къ +14° Реомюра и къ морскому горизонту.*

Въ предъидущихъ параграфахъ этой главы помѣщенъ примѣрный списокъ съ обоихъ журналовъ, веденныхъ при измѣреніи Бѣлоцерковскаго базиса. Всѣ вычисленія въ этомъ спискѣ сдѣланы два раза Корпуса Топографовъ Прапорщикомъ Битнеромъ и Топографомъ роты № 1-го втораго класса, унтеръ-офицеромъ Останковичемъ, каждымъ особо, и потому можно быть увѣрену, что въ нихъ нѣтъ никакихъ ошибокъ. По этому списку, для Бѣлоцерковскаго базиса, измѣрены 1450 жезловъ = 2900 саж. = A, и сумма промежутковъ, измѣренныхъ между ними высовками = + 9,96280 саж. = C.

Приведеніе жезловъ къ горизонту.

Пусть будетъ: I, уголъ наклоненія базисныхъ жезловъ къ горизонтальной плоскости и D приведеніе ихъ къ горизонту, то:

$$D = 2 \times 2 \text{ саж. син.}^2 \tfrac{1}{2} I.$$

Выраженіе 4 син.$^2 \frac{1}{2}$ I, приведено въ таблицу отъ минуты до минуты, для первыхъ 3 градусовъ, по коей вычислено D, данное въ VI столбцѣ журнала базиснаго измѣренія. Углы наклоненія жезловъ къ горизонтальной плоскости, измѣренныя для Бѣлоцерковскаго базиса, всѣ меньше двухъ градусовъ, а именно: для 1298 жезловъ, меньше 1°, и для 152 жезловъ между 1° и 2°.

По базисному журналу, сумма всѣхъ D, есть D' = — 0,16798 саж.

Приведеніе высовокъ къ горизонту.

Пусть S будетъ выражать сумму промежутковъ, измѣренныхъ высовками, раздѣленную на число измѣренныхъ жезловъ, и E приведеніе высовокъ къ горизонту, то:

$$E = D' \tfrac{1}{2} S$$
$$= -0{,}16798 \times \tfrac{1}{2}(9{,}96280 : 1450)$$
$$= -0{,}16798 \times (0{,}0068709 : 2)$$
$$= -0{,}00058 \text{ сажени.}$$

Приведеніе жезловъ къ 14° Реомюра.

Для опредѣленія температуры жезловъ, употреблены *восемь термометровъ*, — а именно:

Для жезла № I-го, термометры № 1 и 2.
№ II-го, № 3 — 4.
№ III-го, № 11 — 12.
№ IV-го, № 13 — 14.

Наблюденія, сдѣланныя этими термометрами, помѣщены въ V-мъ столбцѣ базиснаго журнала. Этотъ столбецъ раздѣленъ на двѣ части; первая половина содержитъ показанія термометровъ: 1, 3, 11 и 13-го,

вторая, термометровъ: 2, 4, 12 и 14-го. По тому-же журналу, сумма всѣхъ показаній первыхъ четырехъ термометровъ $= 18572°,4 = t$, и послѣднихъ четырехъ $= 18456°,6 = t'$.

По таблицѣ, содержащей въ себѣ поправки для всякаго градуса этихъ термометровъ (XII-я часть Записокъ Военно-Топографическаго Депо, стран. 29) вычислены эти поправки для термометровъ: 1, 3, 11 и 13-го $= \Delta t$, и для термометровъ: 2, 4, 12 и 14-го $= \Delta t'$, и суть слѣдующія:

Поправка Δt.

Для термометра	№ 1-го	$= +\ 71°,85$
— —	№ 3-го	$= +\ 1,42$
— —	№ 11-го	$= +\ 189,62$
— —	№ 13-го	$= -\ 12,32$
	Сумма Δt	$= +\ 250,57 = \Delta T$.

Поправка $\Delta t'$.

Для термометра	№ 2-го	$= -\ 9°,94$
— —	№ 4-го	$= +\ 73,49$
— —	№ 12-го	$= -\ 15,17$
— —	№ 14-го	$= +\ 67,71$
	Сумма $\Delta t'$	$= +\ 116,09 = \Delta T'$.

Для опредѣленія температуры жезловъ, получается два независимыя опредѣленія:

Первое, $t + \Delta T = +\ 18572°,4 + 250°,57 = 18822°,97$,

Второе, $t' + \Delta T' = +\ 18456°,6 + 116°,09 = 18572°,69$.

Раздѣливъ эти суммы на 1450, т. е., на число измѣренныхъ жезловъ Бѣлоцерковскаго базиса, получится по первому опредѣленію, средняя температура жезловъ $= +\ 12°,981359$, по второму $= +\ 12°,808752$; разность обоихъ опредѣленій $= 0°,172607$ и среднее изъ нихъ $= 12°,895056 = T$.

Въ 1838 году, эти же восемь термометровъ были употреблены для опредѣленія температуры жезловъ при измѣреніи Староконстантиновскаго базиса. Средняя температура ихъ была по термометрамъ: 1, 3, 11 и 13-му $= +\ 12°,684805$, а по термометрамъ: 2, 4, 12 и 14-му $= +\ 12°,676005$; посему, оба независимыя опредѣленія были почти совсѣмъ согласны, ибо разность ихъ только $0°,0088$. При измѣреніи Бѣлоцерковскаго базиса, особенныя обстоятельства были причиною значительнаго несогласія между обоими независимыми термометрическими опредѣленіями; эти обстоятельства означены въ § 6-мъ этой же части.

По сдѣланнымъ тригонометрическимъ опытамъ, помѣщеннымъ въ VIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, на стран. 144 расширеніе для одного градуса Реомюра,

жезла № I-го	$= 0,0000\ 1465$	части цѣлаго.
— № II-го	$= 0,0000\ 1468$	— —
— № III-го	$= 0,0000\ 1482$	— —
— № IV-го	$= 0,0000\ 1478$	— —
Среднее	$= 0,0000\ 14733$	части цѣлаго.

Первые два жезла содержатся каждый 363, а послѣдніе два, каждый 362 раза въ Бѣлоцерковскомъ базисѣ, посему можно будетъ употребить среднее ихъ расширеніе $= 0,000014733$, для приведенія части базиса, измѣренной жезлами, къ 14° Реомюра. Пусть будетъ F сіе приведеніе, то:

$$F = (A - D') \times (T - 14°)\, 0,000014733$$
$$= 2899,832 \times -1°,104944 \times 0,000014733$$
$$= -0,04721 \text{ сажени.}$$

Приведеніе высовокъ къ 14° Реомюра.

Расширеніе высовокъ для одного градуса Реомюра = 0,00002229 части цѣлаго (Записки Военно-Топографическаго Депо, часть VIII-я, §. 32, стран. 169). Пусть будетъ, G приведеніе части базиса, измѣренной высовками къ 14° Реомюра, то:

$$G = (C - E) . (T - 14^\circ) 0{,}00002229.$$
$$= 9{,}96222 \times -1^\circ{,}104944 \times 0{,}00002229.$$
$$= -0{,}00025 \text{ саж.}$$

ПОПРАВКИ ДЛЯ БАЗИСА.

Поправка a.

Послѣдній измѣренный жезлъ, т. е. 1450 перешелъ юго-западный конецъ базиса. Съ передняго конца этого жезла, опредѣлили посредствомъ отвѣса точку на свинцовомъ листѣ, прибитомъ гвоздями на колѣ, заколоченномъ въ землю. Горизонтальное отстояніе этой точки отъ юго-западнаго конца базиса, измѣренное рычажнымъ циркулемъ на саженной мѣрѣ № 10-го, было 39,6 дюймовъ, что составляетъ:

поправку $a = -0{,}47143$ саж.

Поправка b.

Изъ отношенія длины жезловъ съ нормальною саженью за № 10-мъ (Записки Депо, часть VIII-я стран. 154) слѣдуетъ поправка, —

для жезла № I-го = — 0,00000,0844 саж.
— — № II-го = — 0,00000,3999 —
— — № III-го = + 0,00000,0408 —
— — № IV-го = + 0,00000,1488 —

Первые два жезла содержатся въ Бѣлоцерковскомъ базисѣ каждый 363, а послѣдніе два, каждый 362 раза; посему, —

$$\text{поправка } b = (-0{,}000000844 - 0{,}000003999)\,363 + (0{,}000000408 + 0{,}000001488)\,362$$
$$= -0{,}00176 + 0{,}00069$$
$$= -0{,}00107 \text{ саж.}$$

Поправка c''.

Для приведенія жезловъ къ горизонту.

Для вычисленія этой поправки, имѣется общая формула (часть VIII-я Записокъ, стран. 282 — 285), гдѣ —

$$c'' = -\Delta H \frac{de + ag}{ac.}$$

Въ этой формулѣ:

ΔH означаетъ разность высотъ обоихъ базисныхъ концовъ,

de среднюю высоту нижней плоскости высовокъ, сверхъ верхней плоскости жезловъ,

ag среднее отстояніе нижняго края концовъ высовокъ, ниже верхняго края концовъ жезловъ, при измѣреніи высовками промежутковъ между жезлами; наконецъ,

ac длину жезловъ + сумма промежутковъ, измѣренныхъ высовками, раздѣленною на число измѣренныхъ жезловъ.

Опредѣленіе величинъ ΔH, de, ag и ac:

Высота надъ моремъ сѣверо-восточнаго конца базиса, съ котораго началось измѣреніе, 83,44, а юго-западнаго, 81,23 сажени; слѣдовательно $\Delta H = 81{,}23 - 83{,}44 = -2{,}21$ саж., требующее однакожъ слѣдующихъ поправокъ: при начатіи измѣренія, верхній край конца перваго жезла былъ на 14,4 дюйма выше сѣверо-восточнаго конца базиса; съ передняго конца жезла 368-го опредѣлена точка прекращенія работъ, выше коей верхній край высовки былъ на 44,05 дюйма; при продолженіи измѣренія, верхній край конца жезла 369-го сверхъ этой точки на 11,68 дюйма; послѣдній измѣренный жезлъ, 1450-й, перешелъ юго-западный базисный конецъ; съ передняго конца этого жезла опредѣлили точку на колѣ, заколоченномъ въ землю, которая была на 14,77 дюймовъ ниже верхняго края высовки, и на 2,6 дюйма выше юго-западнаго конца базиса; посему, исправленный $\Delta H = -185{,}64 - 14{,}40 + 44{,}05 - 11{,}68 + 14{,}77 + 2{,}60 = -150{,}30$ дюйм., $= -1{,}78929$ саж.; $de = 0{,}1899$ дюйм. $= 0{,}0022607$ саж., (той же VIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, стран. 285).

ag опредѣлено для каждаго между жезлами измѣреннаго промежутка; по базисному журналу, сумма всѣхъ $ag = 69{,}63$ дюйм., слѣдовательно среднее $ag = 69{,}63 : 1450 = 0{,}04802$ дюйм. $= 0{,}0005717$ саж. Всѣ промежутки, измѣренные высовками между жезлами, составляютъ 9,96280 саж., посему $ac = 2 + (9{,}9628 : 1450) = 2{,}0068709$ саж.

Эти величины даютъ

$$\text{поправку } C'' = 1{,}78929 \frac{0{,}0022607 + 0{,}0005717}{2{,}0068709}$$
$$= +0{,}00253 \text{ саж.}$$

Эта поправка положительна, потому что сѣверо-восточный конецъ базиса, откуда началось измѣреніе, выше юго-западнаго.

Поправка d.

Отъ отклоненія концовъ жезловъ и высовокъ, отъ отвѣсной плоскости къ поверхности жезловъ.

Въ VIII-й части Записокъ Депо, въ §§ 25 и 30 показано объясненіе этой поправки. Для вычисленія ея служитъ величина ag, въ V столбцѣ базиснаго журнала, опредѣляющая отстояніе въ дюймахъ нижняго края высовокъ, ниже верхняго жезловъ, при измѣреніи высовками промежутковъ между жезлами. Для вычисленія поправки d нужно знать также, прикасался ли, при измѣреніи сказанныхъ промежутковъ, нижній край высовки къ концу жезла, или конецъ высовки къ верхнему краю жезла; послѣднее положеніе означено въ базисномъ журналѣ буквою k, подлѣ ag. Съ этими аргументами даютъ таблицы въ вышеприведенныхъ параграфахъ, искомыя поправки для каждаго измѣреннаго промежутка. Сумма этихъ поправокъ для жезловъ $= +0{,}13509$ и для высовокъ $= -0{,}02862$ дюйма, слѣдовательно,

$$\text{поправка } d = +0{,}10647 \text{ дюйма}$$
$$= +0{,}00127 \text{ саж.}$$

Поправка e.

Отъ ошибокъ въ дѣленіи высовокъ.

Эти ошибки вычислены для каждаго промежутка, измѣреннаго высовками, по таблицѣ, помѣщенной въ VIII-й части Записокъ, на стран. 161-й. Сумма этихъ ошибокъ, для всѣхъ измѣренныхъ промежутковъ, или

$$\text{поправка } e = +0{,}94948 \text{ дюйма}$$
$$= +0{,}01130 \text{ саж.}$$

Поправка f.

Отъ отклоненія верхняго края концовъ высовокъ, отъ отвѣсной линіи къ оси жезловъ.

И для этой поправки, въ той же VIII-й части Записокъ, на стран. 166-й, дана таблица, по которой эта поправка:

Для высовки № I-го = — 0,0000037 саж.
— — № II-го = — 0,0000032 —
— — № III-го = + 0,0000068 —
— — № IV-го = — 0,0000013 —

Для Бѣлоцерковскаго базиса измѣрено, первыми двумя высовками, каждою 363, и послѣдними двумя, каждою 362 промежутка между жезлами, посему,

$$\text{поправка } f = (-0{,}0000037 - 0{,}0000032)\,363 + (0{,}0000068 - 0{,}0000013)\,362 =$$
$$= -0{,}00250 + 0{,}00199$$
$$= -0{,}00051 \text{ саж.}$$

Поправка g.

Отъ толщины нити отвѣса, служащаго для установленія жезловъ отвѣсно надъ данными точками, и для опредѣленія точекъ прекращенія работъ базиснаго измѣренія.

Для перваго и послѣдняго жезла базиснаго измѣренія, равно [redacted] для жезловъ 368 и 369, слѣдуетъ прибавить, для каждаго, половину толщины нити отвѣса. Эта нить была толщиною около 0,01 дюйма, посему,

$$\text{поправка } g = +0{,}02 \text{ дюйма} = +0{,}00024 \text{ сажени.}$$

Съ этими приведеніями и поправками, слѣдуетъ горизонтальное разстояніе точекъ концовъ Бѣлоцерковскаго базиса, при 14° Реомюра, или

$$B = A + C + D' + E + F + G + a + b + c'' + d + e + f + g.$$

A = 2900,00000 саженямъ.
C = + 9,96280 —
D' = — 0,16798 —
E = — 0,00058 —
F = — 0,04721 —
G = — 0,00025 —
a = — 0,47143 —
b = — 0,00107 —
c'' = + 0,00253 —
d = + 0,00127 —
e = + 0,01130 —
f = — 0,00051 —
g = + 0,00024 —

B = 2909,28911 саженямъ.

Приведеніе Базиса къ горизонту моря.

Пусть будетъ g искомое приведеніе, H, средняя высота базиса надъ поверхностью моря, R, полу-поперечникъ земли для средины базиса, и B′, базисъ, приведенный къ морскому горизонту, то:

$$g = -\frac{H}{R} B \text{ и}$$

$$B' = B - g.$$

Въ § 3-мъ этой главы, значится: H = 82,335 саж., географическая широта сѣверо-восточнаго базиснаго конца = 49°.51′,9 и юго-западнаго = 49°.48′,95, посему, для средины базиса будетъ = 49°.50′,4.

Для этой широты, по эллипсису Вальбека, при 14° Реомюра, log R въ саженяхъ = 6,4746773. Изъ этихъ величинъ слѣдуетъ $g = -0{,}08030$ саж., и Бѣлоцерковскій базисъ, приведенный къ + 14° Реомюра и къ морскому горизонту, или

$$B' = 2909{,}20881 \text{ саж., } \log B' = 3{,}4637749{,}1.$$

§ 10. *Длина Бѣлоцерковскаго Базиса, приведенная къ + 13° Реомюра и къ морскому горизонту.*

Пусть F′ означаетъ приведеніе жезловъ, а G′, приведеніе высовокъ къ 13° Реомюра, то:

$$\begin{aligned} F' &= (A - D')\,(T - 13^\circ)\ 0{,}000014733. \\ &= 2899{,}83202 \times -0^\circ{,}104944 \times 0{,}000014733. \\ &= -0{,}00448 \text{ саж.} \\ G' &= (C - E)\,(T - 13^\circ)\ 0{,}00002229. \\ &= 9{,}96222 \times -0{,}104944 \times 0{,}00002229. \\ &= -0{,}00002 \text{ саж.} \end{aligned}$$

Пусть B″ означаетъ длину базиса, приведенную къ 13° Реомюра и къ морскому горизонту, то:

$$\begin{aligned} B'' &= B' + (F' - F) + (G' - G) \\ &= 2909{,}20881 + 0{,}04273 + 0{,}00023 \\ &= 2909{,}251777 \text{ саж.; } \log B'' = 3{,}46378131. \end{aligned}$$

ГЛАВА III.

ТРЕУГОЛЬНИКИ 1-го РАЗРЯДА.

---

§ 11. *Описаніе рядовъ треугольниковъ.*

Треангуляція Кіевской Губерніи содержитъ въ себѣ пять рядовъ первоклассныхъ треугольниковъ, описаніе коихъ слѣдуетъ ниже сего:

ПЕРВЫЙ РЯДЪ,

СВЯЗЫВАЮЩІЙ КІЕВСКУЮ ТРЕАНГУЛЯЦІЮ СЪ ВОЛЫНСКОЮ И ПОДОЛЬСКОЮ.

1.) Направленіе и число треугольниковъ перваго ряда.

Первый рядъ, содержащій 20 треугольниковъ, за нумерами отъ 375 до 394-го включительно, идетъ отъ Бѣлоцерковскаго базиса къ западу, чрезъ г. Сквиру до г. Махновки, гдѣ примыкаетъ бокомъ, Павловка-Клитенка, треугольника 394-го, къ тому же боку первокласснаго треугольника 319-го, Волынской и Подольской Треангуляціи.

2.) Названіе вершинъ треугольниковъ перваго ряда, высота вершинъ сигналовъ отъ земли = h, и высота земли надъ Балтійскимъ Моремъ у подошвы сигналовъ = H'.

	h.	H'.
	Высоты въ саженяхъ.	
	Одного сигнала.	Мѣста его надъ моремъ.
1. Хропачи, пирамида	5,10	83,44
2. Бѣлая-Церковь, пирамида	5,93	81,23
3. Пологи, сигналъ	9,10	89,06
4. Пещаное, пирамида	4,83	85,08
5. Павловка, пирамида	5,01	89;47
6. Житны-Горы, сигналъ	9,78	89,93
7. Сорокотяги, сигналъ	9,82	105,96
8. Шамраевка, сигналъ	10,06	96,66
9. Трилѣсы, сигналъ	9,53	101,19
10. Новоселица, сигналъ	13,92	111,10
11. Березанка, сигналъ	14,03	117,96

	h.	H'.
12. Мохначка, сигналъ	11,34	99,21
13. Липки, сигналъ	15,07	106,12
14. Поволочь, сигналъ.	14,54	111,45
15. Чернорудка, сигналъ	13,89	124,93
16. Немеринцы, сигналъ	18,18	137,74
17. Жежеловъ, сигналъ	18,11	140,13
18. Туча, сигналъ.	13,16	150,72
19. Павловка, сигналъ.	12,57	146,27
20. Клитенка, пирамида.	6,71	150,21

Для составленія треугольниковъ перваго ряда, построено:

5 пирамидъ, отъ 4,83 до 6,71 саж.
13 сигналовъ, — 9,10 — 15,07, — и
2 сигнала, одинъ въ 18,11, а другой, 18,18.

3.) Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ перваго ряда.

Эти инструменты были:

13-ти-дюймовый универсальный инструментъ, № 49-й, работы Эртеля.

10-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра, въ Кіевѣ.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, за № 42-мъ, работы Эртеля.

Таковой же, за № 52-мъ, его же работы.

4.) Сравненіе результатовъ, полученныхъ для бока Павловка-Клитенка, по Треангуляціямъ Кіевской, Волынской и Подольской Губерній.

Треугольники Кіевской Треангуляціи, вычислены по Бѣлоцерковскому, а Волынской и Подольской, по Староконстантиновскому базисамъ. Бокъ Павловка-Клитенка отлежитъ отъ Бѣлоцерковскаго базиса около 130, а отъ Староконстантиновскаго около 100 верстъ.

По Бѣлоцерковскому базису, этотъ бокъ = 15295,018 саж.
— Староконстантиновскому. . . . . = 15295,859 — (*)

Разность = 0,841 саж.

Эта разность составляетъ 0,00005498 части цѣлаго, или 2,3092 дюйма на версту.

ВТОРОЙ РЯДЪ,

СВЯЗЫВАЮЩІЙ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ТОЧКУ ТРЕАНГУЛЯЦІИ, ЦЕНТРЪ БАШНИ ОБСЕРВАТОРІИ УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМІРА — ВЪ КІЕВѢ, СЪ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЮ СѢТЬЮ.

1.) Направленіе и число треугольниковъ втораго ряда.

Второй рядъ, содержащій 19 треугольниковъ, за №№ отъ 359-го до 413-го включительно, идетъ отъ бока Липки-Мохначка, треугольника 386 перваго ряда, къ сѣверо-востоку до г. Кіева. Треугольники 410 и 411 (bas.), связываютъ центральную точку Треангуляціи, центръ башни Кіевской Обсер-

(*) XII-я Часть Зап. сохъ Военно-Топографическаго Депо, стран. 69, § 10-го.

ваторіи съ тригонометрическою сѣтью, откуда вычислены координаты всѣхъ точекъ Треангуляціи. Треугольники 411, 412 и 413-й служатъ основаніемъ для составленія подробной тригонометрической сѣти г. Кіева посредствомъ треугольниковъ 3 разряда.

2.) Названіе вершинъ треугольниковъ втораго ряда, высота вершинъ сигналовъ и церквей надъ землею = h, и высота тѣхъ мѣстъ надъ Балтійскимъ Моремъ = H'.

	h.	H'.
	Высота въ саженяхъ.	
	Самаго сигнала.	Подошвы его надъ моремъ.
12. Мохначка, сигналъ (*)	11,34	99,21
13. Липки, сигналъ	15,07	106,12
21. Дивинъ, сигналъ	11,20	95,18
22. Фастовъ, пирамида	5,09	108,51
23. Вилія, сигналъ	15,78	92,99
24. Ставище, сигналъ	11,23	90,85
25. Пашковка, сигналъ	19,55	88,41
26. Гавронщизна, сигналъ	15,05	85,62
27. Плесецкое, сигналъ	15,32	87,32
28. Петрушки, сигналъ	15,35	85,91
29. Вѣта, сигналъ	15,81	87,63
30. Петропавловская-Борщаговка, пирамида	7,09	88,25
31. Софіевская, пирамида	6,40	93,76
32. Совки, пирамида	3,89	89,10
33. Кіевская Обсерваторія, кирпичный столбъ, выстроенный при обсерваторіи въ 1844 году	0,48	82,58
34. Г. Кіевъ, колок. Печерской Лавры	43,14	86,75
35. Днѣпровская, пирамида	4,05	43,85
36. Куриневка, пирамида	4,02	42,55

Для составленія треугольниковъ втораго разряда, построено:

6 пирамидъ, отъ 3,89 до 7,09 саж.
9 сигналовъ — 11,20 — 15,81, — и
1 сигналъ въ 19,55 саж.

3.) Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ втораго ряда:

10-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, № 42-го, работы Эртеля.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ № 52-го, его-же работы.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, принадлежащій къ Кіевской Обсерваторіи; но этимъ инструментомъ измѣренъ только треугольникъ 410-й.

(*) Изъ пункта 2-го, Описанія перваго ряда.

ТРЕТІЙ РЯДЪ,

СВЯЗЫВАЮЩІЙ ТАКЖЕ КІЕВСКУЮ ТРЕАНГУЛЯЦІЮ СЪ ВОЛЫНСКОЮ И ПОДОЛЬСКОЮ.

1.) Направленіе и число треугольниковъ этого ряда.

Рядъ сей, имѣя 17 треугольниковъ за нумерами отъ 414 до 430-го включительно, идетъ отъ бока Сорокотяги — Житны-Горы, треугольника 380 перваго ряда, на югъ, чрезъ г. Умань, въ Подольскую Губернію, и прилегаетъ тамъ бокомъ Темна—Куцая-Балка, треугольника 430, къ тому же боку первокласснаго треугольника 341-го, Волынской и Подольской Треангуляціи.

2.) Названіе вершинъ треугольниковъ третьяго ряда, высоты h и H' (*).

	h.	H'.
	Высота въ саженяхъ.	
6. Житны-Горы, сигналъ	9,78	89,93
7. Сорокотяги, сигналъ	9,82	105,96
37. Хрещаты-Яры, сигналъ	12,71	120,37
38. Сухой-Яръ, сигналъ	18,20	121,96
39. Федюковка, сигналъ	8,91	112,68
40. Медвинъ, сигналъ	10,17	120,71
41. Рѣпки, сигналъ	13,27	114,20
42. Орлы, сигналъ	13,66	109,75
43. Чемериское, сигналъ	13,82	112,06
44. Побойна, сигналъ	8,73	110,97
45. Дзендзеловка, сигналъ	13,69	121,19
46. Роги, сигналъ	16,75	111,08
47. Берестовецъ, сигналъ	8,21	116,29
48. Кочержинцы, сигналъ	13,15	122,93
49. Норубайки, сигналъ	13,24	99,17
50. Сеньки, сигналъ	13,89	104,67
51. Дорожинка, сигналъ	16,07	92,37
52. Куцая-Балка, сигналъ	12,34	93,35
53. Темна, сигналъ	17,38	98,26

Для составленія треугольниковъ третьяго ряда, построено:

6 сигналовъ, отъ 8,21 до 10,17 саж,
9 — — 10,17 — 16,07 —
4 — — 16,07 — 18,20 —

3.) Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ третьяго ряда:

10-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра — въ Кіевѣ.

(*) Пунктъ 2-й, Описанія 1-го ряда.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, № 52-го, работы Эртеля же.

13-ти-дюймовымъ универсальнымъ инструментомъ измѣренъ только одинъ, а 8 дюймовымъ астрономическимъ теодолитомъ, № 52-го, — три угла, третьяго ряда.

4.) Сравненіе результатовъ, полученныхъ для бока Темна—(Куцая-Балка), по Треангуляціи Кіевской, Волынской и Подольской Губерній.

Треугольники Кіевской Треангуляціи вычислены по Бѣлоцерковскому, а Волынской и Подольской по Староконстантиновскому Базисамъ.

Бокъ Темна — (Куцая-Балка)

По Бѣлоцерковскому Базису = 13208,363 саж.
— Староконстантиновскому = 13207,427 —

Разность = 0,936 саж.

Но этого сравненія нельзя сдѣлать съ точностію, потому-что, при составленіи треугольника 430, Кіевской Треангуляціи, нашли каменный фундаментъ, въ коемъ заложена была точка Куцая-Балка, совсѣмъ раскопаннымъ, такъ-что этой точки вовсе не отыскалось.

ЧЕТВЕРТЫЙ РЯДЪ,

НАЗНАЧЕННЫЙ ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНІЯ КІЕВСКОЙ ТРЕАНГУЛЯЦІИ ВЪ ХЕРСОНСКУЮ И ПОЛТАВСКУЮ ГУБЕРНІИ.

1.) Направленіе и число треугольниковъ четвертаго ряда.

Этотъ рядъ, содержащій 16 треугольниковъ за нумерами отъ 341 до 446-го — включительно, идётъ, отъ бока Роги-Нерубайка треугольника 426, третьяго ряда, къ Сѣверо-Востоку по границѣ Херсонской Губерніи, чрезъ города: Новомиргородъ и Чигиринъ, до г. Градижска. Точки: Ерделіевка, Дальмерова и Степовка, этого ряда, находятся въ Херсонской, а Градижскъ—въ Полтавской Губерніяхъ.

2.) Названіе вершинъ треугольниковъ четвертаго ряда, высоты h и H'.

	h.	H'.
	Высота въ саженяхъ.	
46. Роги, сигналъ	16,75	111,08
49. Нерубайка, сигналъ	13,24	99,17
54. Гусаковка, сигналъ	9,90	107,93
55. Лисичья-Балка, сигналъ	13,02	96,82
56. Чичиркезовка, сигналъ	14,05	99,11
57. Лозоватка, сигналъ	17,26	99,09
58. Водяное, сигналъ	17,08	101,34
59. Ерделіевка, пирамида	5,35	103,52
60. Дальмѣрова, пирамида	5,52	105,93
61. Буда, сигналъ	16,75	96,89
62. Голиково, сигналъ	17,43	103,93
63. Ротмистровка, сигналъ	15,27	88,64

	h.	H'.
64. Грушовка, сигналъ	16,92	101,02
65. Цвѣтна, сигналъ	13,46	107,34
66. Субботовка, сигналъ	12,56	101,37
67. Степовка, пирамида	4,95	99,10
68. Тѣньки, пирамида	6,09	44,89
69. Градижскъ, пирамида	3,99	78,98

Для составленія треугольниковъ четвертаго ряда, построено:

5 пирамидъ, отъ 3,99 до 6,09 саж.
7 сигналовъ — 9,90 — 15,27 —
6 — — 15,27 — 17,43 —

3.) Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ четвертаго ряда.

12-ти дюймовый повторительный теодолитъ, № 59-й, работы Эртеля.
8-ми дюймовый астрономическій теодолитъ, № 42 и 52-й, работы его же.

ПЯТЫЙ РЯДЪ,

НАЗНАЧЕННЫЙ, ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНІЯ КІЕВСКОЙ ТРЕАНГУЛЯЦІИ ВЪ ПОДОЛЬСКУЮ ГУБЕРНІЮ.

1.) Направленіе и число треугольниковъ пятаго ряда.

Рядъ сей, содержащій 6 треугольниковъ, за №№ отъ 447 до 452-го включительно, идётъ, отъ бока Хрещатыяры — (Житны-Горы,) треугольника 414-го, третьяго ряда, къ Сѣверо-Востоку до рѣки Днѣпра, у города Канёва.

2.) Названіе вершинъ треугольниковъ пятаго ряда, высоты h и H'.

	h.	H'.
	Высоты въ саженяхъ.	
6. Житны-Горы, сигналъ	9,78	89,93
37. Хрещаты-Яры, сигналъ	12,71	120,37
70. Михайловка, сигналъ	12,62	101,20
71. Кагорлыкъ, сигналъ	8,54	85,39
72. Яхны, сигналъ	8,98	90,50
73. Грушевъ, сигналъ	12,73	98,82
74. Костянецъ, сигналъ	17,69	108,40
75. Григоровцы, сигналъ	9,31	113,86

Для составленія треугольниковъ пятаго ряда, построено:

7 сигналовъ, отъ 8,54 до 12,73 саж.
1 сигналъ, въ 17,69 саж.

3.) Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ пятаго ряда.

12-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, № 59-й, работы Эртеля.

8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, № 42 и 52-й, работы Эртеля.

§ 12. *Изъясненіе таблицы въ § 13, содержащей вычисленія треугольниковъ 1-го разряда.*

Вычисленія треугольниковъ 1-го разряда помѣщены въ таблицѣ § 13-го, въ девяти столбцахъ, изъясненіе коихъ слѣдуетъ здѣсь.

Столбецъ I. *Нумера треугольниковъ.*

Треангуляціи, произведенныя по Высочайшему повелѣнію Генераломъ Теннеромъ, съ 1816 по 1845 годъ, въ губерніяхъ: Виленской, Курляндской, Гродненской, Минской, Волынской и Подольской, и въ бывшей области Бѣлостокской, содержатъ 374 треугольника 1-го разряда. Такъ какъ, Кіевская Треангуляція составляетъ съ ними неразрывное цѣлое, то треугольникамъ 1-го разряда этой послѣдней даны, въ послѣдовательномъ порядкѣ, слѣдующіе за тѣмъ нумера.

Столбецъ II. *Названіе вершинъ треугольниковъ.*

Столбецъ III. *Годъ, когда каждый уголъ измѣренъ.*

Годъ, когда каждый уголъ измѣренъ, нужно знать при вычисленіяхъ треугольниковъ, потому-что, часто, при продолженіи полевыхъ работъ въ другомъ году, вершины сигналовъ не были уже отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ.

Столбецъ IV. *Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ.*

Столбецъ V. *Число пріемовъ или повтореній, сдѣланныхъ для опредѣленія каждаго угла.*

Для измѣренія угловъ, употреблены слѣдующіе инструменты:

1.) 13-ти-дюймовый универсальный инструментъ, № 49-й, работы Эртеля.

2.) 12-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, № 59-й, работы его же.

3.) 10-ти-дюймовый повторительный теодолитъ, того же мастера, принадлежащій къ Обсерваторіи Университета Св. Владиміра, въ Кіевѣ.

4.) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, № 52-й, Эртеля же.

5.) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, № 42-й, работы его же.

6.) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, Эртеля, принадлежащій также Обсерваторіи Университета Св. Владиміра; этимъ инструментомъ измѣрены только углы треугольника 410, связывающаго Кіевскую Обсерваторію съ первоклассною сѣтью. Въ столбцѣ IV-мъ, эти инструменты означены своими нумерами; но теодолиты повторительный и астрономическій, Кіевской Обсерваторіи, не имѣющіе нумеровъ, обозначены: первый, буквами Р. Т, и послѣдній, А. Т.

Для вычисленія треугольниковъ, нужно отношеніе достоинства наблюденій, сдѣланныхъ этими инструментами для опредѣленія угловъ. Пусть будетъ: G, вѣсъ угла полученнаго изъ N, числа пріемовъ, то по § 2,

$$G = gN, \text{ посему:}$$

1.) Для 13-ти-дюймоваго универсальнаго инструмента, № 49-й,

$$G = 0{,}45273\ N.$$

2.) Для 12-ти-дюймоваго повторительнаго теодолита, № 59-й,

$$G = 0{,}34607\ N.$$

3.) Для 10-ти-дюймоваго повторительнаго теодолита, Кіевской Обсерваторіи,

$$G = 0{,}31948\ N.$$

4.) Для 8-ми-дюймовыхъ астрономическихъ теодолитовъ, №№ 42 и 52-го,

$$G = 0{,}14210\ N;$$

послѣдними двумя, измѣрены также углы по способу повтореній. Для этого, пусть G' означаетъ вѣсъ угла, полученнаго изъ N числа повтореній, то, по § 2, для астрономическихъ теодолитовъ, въ №№ 42 и 52.

$$G' = 0{,}0482\ N.$$

Для 8-ми-дюймоваго астрономическаго теодолита, Кіевской Обсерваторіи, нѣтъ надобности опредѣлять всѣхъ наблюденій, сдѣланныхъ этимъ инструментомъ, по причинамъ, означеннымъ въ § 2.

Число пріемовъ $= N$ *пр.*, или повтореній $= N$, сдѣланныхъ для опредѣленія каждаго угла, написано въ столбцѣ V-мъ.

Столбецъ VI. *Измѣренные горизонтальные углы треугольниковъ:* $A' = A + w + w'$, —

гдѣ A означаетъ наблюденный уголъ, w приведеніе его къ центру мѣста наблюденія, и w' поправку отклоненія вершинъ нѣкоторыхъ сигналовъ, на которыхъ производились уже наблюденія отъ центровъ ихъ, заложенныхъ въ землѣ. Углы $A + w$ даны въ журналѣ наблюденій угловъ; вычисленныя поправки w' и аргументы для сего вычисленія означены ниже каждаго треугольника.

Эти аргументы суть:

Горизонтальное отстояніе въ саженяхъ центра вершины сигнала, отъ центра ея, заложеннаго въ землѣ $= r'$ и уголъ, въ центрѣ вершины сигнала, между центромъ, заложенномъ въ землѣ, и лѣвымъ предметомъ угла треугольника $= \gamma'$.

Для угловъ, наблюденныхъ два раза, оба опредѣленія написаны въ столбцѣ VI-мъ, на примѣръ, треугольникъ 375-й:

Уголъ Бѣлая-Церковь	№ 49	12 пр.	49″,45	49″,61.
			38°,47′.	
	Р. Т.	12 пр.	49″,83	

Этотъ уголъ изъ 12 пріемовъ, сдѣланныхъ 13 дюймовымъ универсальнымъ инструментомъ № 49-й $= 38°.47'.\ 49'',45$, а изъ 12 пріемовъ, сдѣланныхъ 10 дюймовымъ повторительнымъ теодолитомъ (Р. Т.) Кіевской Обсерваторіи $= 30°.47'.\ 49'',83$.

Для перваго инструмента $G = 0{,}45273.\ N$, для втораго $G = 0{,}31948\ N$, и для обоихъ $N = 12$; вставя, средній уголъ изъ обоихъ опредѣленій $= 38°.47'.49'',00 + n''$ получится:

$$n'' = \frac{0''45 \times 0{,}45273 \times 12 + 0'',83 \times 0{,}31948 \times 12}{(0{,}45273 \times 12) + (0{,}31948 \times 12)} = 0'',61,$$

и секунды средняго угла $= 49'',61$, также написано въ таблицѣ VI-й. Подъ каждымъ треугольникомъ значится:

1.) Сумма трехъ его угловъ A'.

2.) Сферическій избытокъ треугольника $= \varepsilon$, надъ 180 градусами. Этотъ избытокъ вычисленъ по извѣстной формулѣ,

$$\varepsilon = \frac{L.\ R.\ \text{sun}\ A}{2\,\rho^2\ \text{sun}\ 1''}$$

L и R означаютъ бока треугольника, заключающіе уголъ A, и ρ радіусъ кривизны, соотвѣтствующій широтѣ треугольника.

Постоянные логарифмы $\frac{1}{2\,\rho^2.\ \mathrm{sun}\ 1''}$, для вычисленія сферическаго избытка, слѣдуютъ здѣсь отъ 30′ до 30′, съ 48 градуса широты до 53-го, между коими находится Кіевская Губернія.

Широта аргумента.	$\log \frac{1}{2\,\rho^2.\ \mathrm{sun}\ 1''}$.
48°. 0′	2,06336
48. 30	2,06329
49. 0	2,06322
30	2,06314
50. 0	2,06307
30	2,06299
51. 0	2,06292
30	2,06284
52. 0	2,06277
30	2,06270
53. 0	2,06252

3.) Сумма погрѣшностей наблюденій въ каждомъ треугольникѣ $= \nu$, т. е. сумма трехъ угловъ каждаго треугольника $-(180° + \varepsilon)$.

Столбецъ VII. *Углы сферическихъ треугольниковъ.*

Въ этомъ столбцѣ помѣщены только секунды сферическихъ угловъ, потому-что, градусы и минуты ихъ означены уже въ предъидущемъ столбцѣ.

Для вывода сферическихъ угловъ изъ угловъ A′, погрѣшность наблюденій ν раздѣлялась на равныя части, по вѣсу G и G′ каждаго угла. Отъ этого правила отступали только въ такомъ случаѣ, когда обстоятельства, при коихъ были измѣрены углы, потребовали другаго раздѣленія погрѣшности ν.

Столбецъ VIII. *Углы прямолинейныхъ треугольниковъ.*

Для вывода угловъ прямолинейныхъ треугольниковъ уменьшенъ, согласно съ извѣстною теоріею Лежандра, каждый сферическій уголъ на $\frac{1}{3}\,\varepsilon$.

Столбецъ IX. *Логарифмы противулежащихъ боковъ, въ саженяхъ № 10-го, приведенныхъ къ 14° Реомюра и морскому горизонту.*

Вся тригонометрическая сѣть Кіевской Треангуляціи вычислена по Бѣло-Церковскому Базису, приведенному къ 14° Реомюра и морскому горизонту $= 2909{,}2088$ саженямъ № 10-го. Треугольники 1 разряда вычислены по порядку ихъ нумеровъ, употребивъ для сего логарифмическія таблицы Колета. Бокъ, по которому каждый треугольникъ вычисленъ, подчеркнутъ.

§ 13. *Треугольники 1-го разряда.*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.			VII.	VIII.	IX.
Нумера треугольниковъ.	Названіе вершинъ треугольниковъ.	Годъ, когда каждый уголъ измѣренъ.	Инструменты, употребленные для измѣренія угловъ.	Число пріемовъ или повтореній, сдѣланныхъ для опредѣленія каждаго угла.	Измѣренные горизонтальные углы треугольниковъ $A' = A + w + w'$.			Углы треугольниковъ. сферическихъ.	Углы треугольниковъ. прямолинейныхъ.	Логарифмы противулежащихъ боковъ (въ саженяхъ № 10-го) приведенныхъ къ 14° Реомюра къ морскому горизонту.
	ПЕРВЫЙ РЯДЪ.									
	Сигн. Пологи	1843	№ 49	12 пр.	59°.35'.	28'',61	28'',59	28'',83	28'',81	3,4637749
			Р. Т.	12 —		28, 55				
375	Пир. Бѣлая-Церковь	1843	№ 49	12 —	38. 47.	49, 45	49, 61	49, 85	49, 83	3,3250159
			Р. Т.	12 —		49, 83				
	— Храпачи	1843	№ 49	12 —	81, 36.		40, 99	41, 39	41, 36	5,5233762
					179, 59.		59, 19.	0, 07	0, 00	

Сфер. изб. = — 0,07 = ε

Погр. наб. = — 0,88 = ν.

Всѣ треугольники Кіевской Треангуляціи вычислены по Бѣло-Церковскому Базису (Бѣлая-Церковь)—Храпачи, приведенному къ + 14° Реомюра и къ морскому горизонту = 2909,2088 саж.

	Пир. Песчаное	1843	Р. Т.	12 пр.	48°. 7'.	55'',11	54'',43	54'',26	54'',21	3,5233762
			—	12 —		53, 74				
376	Сигн. Пологи	1843	№ 49	12 —	55. 35.	48, 71	48, 47	48, 33	48, 29	3,5679026
			Р. Т.	12 —		48, 14				
	Пир. Бѣлая-Церковь	1843	№ 49	12 —	76. 16.	18, 09	17, 69	17, 55	17, 50	3,6388179
			Р. Т.	12 —		17, 10				
					180, 0		0, 59	0, 14	0, 00	

ε = — 0,14

ν = + 0,45

	Пир. Павловка	1843	Р. Т.	12 пр.	39°. 9'.		47'',81	47'',81	47'',72	3,6588179
			№ 49	12 —		56, 70				
377	Сигн. Пологи	1843	Р. Т.	12 —	51. 1.	58, 70	57. 26	57, 26	57, 17	3,7291246
			—	12 —		56, 61				
			—	12 —		15, 97				
	Пир. Песчаное	1843	—	12 —	89. 48.		15, 20	15, 20	15, 11	3,8384199
						14, 42				
					180. 0.		0, 27	0, 27	0, 00	

Треугольники 1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.		VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Житны-Горы . . .	1843	Р. Т.	12 пр.	37°.48′.	38″,12	38″,13	37″,97	3,7291247
378	Пир. Павловска	1845	—	12 —	59. 34.	18, 88	18, 88	18, 73	3,8772678
	— Песчаное	1843	—	12 —	82. 37.	3, 57 / 3, 29 } 3, 43	3, 45	3, 30	3,9380120
				12 —					
					180. 0.	0, 43	0, 46	0, 00	

$\varepsilon =$ — 0,46

$\nu =$ — 0,03

Вершина сигнала Житны-Горы не была отвѣсна надъ ея центромъ, заложеннымъ въ землѣ въ 1842 году, для приведенія угловъ треугольника 378 къ тому центру въ Житны-Горахъ $\nu = 0{,}0202$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала, для Песчанаго $y' = 172°36'10''$, что дастъ, для угла Житны-Горы поправку $w' = -0'',31$; Павловка $w' = +0'',24$, и Песчаное $w' = +0'',07$.

	Село Житны-Горы	1843	Р. Т.	12 пр.	35°. 2′.	16″, 73	16″,32	16″,09	3,8384199
379	Пологи	1843	—	12 —	46. 13.	38, 08	37, 67	37, 44	3,9380093
	Пир. Павловка	1843	—	12 —	98. 44.	6, 69	6, 69	6, 47	4,0743528
					180. 0.	1, 50	0, 68	0, 00	

$\varepsilon =$ — 0,68

$\nu =$ + 0,82

Для приведенія угловъ къ центру сигнала Житны-Горы, заложенному въ землѣ 1842 года, (примѣчаніе треугольника 378), $\nu' = 0{,}0202$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Пологъ, $y' = 111°.23'.20''$, откуда, для угла Житны-Горы $w' = -0'',27$, Пологи $w' = +0'',03$, и Павловка $w' = +0'',24$.

	Сигн. Пологи.	1843	Р. Т.	12 пр.	46″. 13′.		37″,67	37″,44	3,9380120
379 (bis)	— Житны-Горы . . .	1843	—	12 —	35. 2.		16, 32	16, 09	3,8384226
	Пир. Павловка	1843	—	12 —	98. 44.		6, 69	6, 47	4,0743555
					180. 0.		0, 68	0, 00	

Треугольникъ 379 вычисленъ изъ бока Пологи-Павловка треугольника 377, а треугольникъ 379 (*Bis*), изъ бока Житны-Горы—Павловка, треугольника 378, по которымъ получаются два опредѣленія для разстоянія Пологи—Житны-Горы: одно = 11867,325, и другое = 11867,399 саж. Разность этихъ опредѣленій = 0,074 саж., составляетъ 0,00000624 части цѣлаго, или 0,2621 дюйма на версту. По вѣсу синусовъ угловъ Пологи и Житны-Горы, треугольника 377, противолежащихъ сказаннымъ бокамъ, среднее разстояніе Пологи—Житны-Горы = 11867,366 саж., по которому и вычисленъ треугольникъ.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
380	Сигн. Сорокотяги	1842	№ 42	40	48°. 47′. 6″, 31	6″,31	5″,76	4,0743543
	— Пологи	1842	№ 49	8 пр.	80. 58. 17, 49	17,49	16,94	4,1925825
	— Житны-Горы	1842	№ 42	40	50. 14 57, 39	37,84	37,30	4,0837943
					180. 0. 1, 19	1,64	0,00	
					ε = — 1,64			
					ρ = — 0,45			
381	Сигн. Шамраевка	1842	№ 52	40	64°. 33′. 13″, 36	13″,69	13″,30	4,0837943
	— Сорокотяги.	1842	№ 42	40	75. 44. 43, 93	44,27	43,88	4,1145309
	— Пологи	1842	№ 52	40	39, 42. 2, 88	3,21	2,82	3,9334624
					180, 0. 0, 17	1,17	0,00	
					ε = — 1,17			
					ρ = — 1,00			
382	Сигн. Трилѣсы.	1842	№ 49	4 пр.	67°. 15′. 56″, 15	56″,52	56″,52	4,1145309
	— Шамраевка	1842	№ 42	40	56. 1. 25, 61	26,02	25,53	4,0685516
	— Пологи.	1842	№ 52	40	36. 42. 38, 52	38,93	38,44	4,0718152
					180. 0. 0, 28	1,47	0,00	
					ε = — 1,47			
					ρ = — 1,19			
383	Сигн. Новоселица	1842 (a)	№ 52	24 пр.	73°.46′. 58″,04 } 58″,32	38″,25	57″,90	4,071852
			№ 49	8 —	58, 59			
	— Шамраевка	1842 (b)	№ 52	40	45. 51. 45, 91	46, 88	46, 53	3,9453774
	— Трилѣсы	1842 (c)	№ 49	4 пр.	60. 21. 15, 56 } 15, 63	15, 92	15, 57	4,0285193
			—	8 —	15, 76			
					179. 59. 59, 86	1, 05	0, 00	
					ε = — 1,05			
					ρ = — 1,19			

При измѣреніи угловъ (*a*), (*b*) и (*c*), вершины сигналовъ Новоселица и Трилѣсы, не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, къ которому надлежитъ привести эти углы; для сего приведенія:

Въ Новоселицѣ $r' = 0{,}0244$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Трилѣсовъ $\gamma' = 119°.20'.30''$, что даетъ, для угла (*b*) Шамраевка, поправку $w' = +0'',11$, (*c*) Трилѣсы $w' = +0'',50$ и (*a*) Новоселица $w' = 0$, потому-что этотъ уголъ приведенъ уже въ наблюденіяхъ къ центру, заложенному въ землѣ.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Въ Трилѣсахъ r' — 0,0115 саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Шамраевка y' = 221°.47′.50″, откуда, для угла (*a*) Новоселица w' = + 0″,26 и, (*b*) Шамраевка w' = — 0″,13. Для угла (*c*) Трилѣсы, поправка w' = 0, потому что онъ приведенъ уже въ наблюденіяхъ къ центру, заложенному въ землѣ.							
	Сигн. Березанка	1842	№ 42	40	55°. 21′. 19″, 79	19″,79	19″,36	4,0285193
384	— Новоселица.	1842	№ 52	24 пр.	72. 16. 55, 77	55, 13	54, 71	4,1030486
	— Шамраевка	1842	№ 42	40	54. 21. 46, 21	46, 35	45, 93	4,0340961
					180. 0. 1, 77	1, 27	0, 00	
					ε = — 1,27			
					v = + 0,50			
	Сигн. Мохначка	1843	№ 42	40	85°. 13′. 0″, 59	0″,73	0″,57	3,9453774
385	— Новоселица	1843	—	40	43. 35. 30, 56	29, 30	29, 14	3,7854338
	— Трилѣсы	1843	№ 52	40	51. 11. 30, 31	30, 45	30, 29	3,8385680
					180. 0. 1, 46	0, 48	0, 00	
					ε = — 0,48			
					v = + 0,98			
	Вершина сигнала Новоселица не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ въ 1842 году, къ которому надлежитъ привести углы, измѣренные въ 1843 году; для сего приведенія, въ Новоселицѣ v' = 0,059 саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Мохначки y' = 119°.28″, что дастъ для угла Мохначки w' = + 1″,54, Новоселица w' = — 1″,14 и Трилѣсы w' = — 0″,40.							
	Сигн. Липки	1843	№ 42	40	44°. 41′. 54″, 21	54″,38	54″,16	3,8385680
386	— Новоселица	1843	—	40	61. 5. 23, 12	21, 69	21, 47	3,9335751
	— Мохначка	1833	—	40	74. 12. 44, 45	44, 59	44, 37	3,9746812
					180. 0. 1, 81	0, 66	0, 00	
					ε = — 0,66			
					v = + 1,15			
	По примѣчаніи предъидущаго треугольника, для поправки угловъ отъ отклоненія вершины сигнала Новоселица v' = 0,059 и въ центрѣ вершины сигнала для Липковъ y' = 58°.22′.40″, что дастъ для угла Липки w' = + 1″,10, Новоселица w' = + 0″,44 и Мохначка w' = — 1″,54.							
	Сигн. Паволочь	1843	№ 52	140	78°. 39′. 43″, 26	43″,26	43″,05	3,9746812
387	— Новоселица	—	№ 42	40	55. 51. 49, 64	49, 36	49, 15	3,9011158
	— Липки	—	№ 52	24 пр.	45. 28. 27, 11	28, 00	27, 80	3,8362917
					180. 0. 0, 01	0, 62	0, 00	
					ε = — 0,62			
					v = — 0,61			

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Примѣчаніе 1. Вершина сигнала Паволочь не была въ отвѣсной линіи центра ея, заложеннаго въ землѣ 1842 года, къ которому надобно привести углы; для сего приведенія въ Паволочи $v' = 0{,}010$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Липковъ $y' = 39°.49''$, что дастъ для угла Новоселица $w' = -0'',26$ и Липки $w' = +0'',17$. Паволочь $= 0$, потому что, сей послѣдній измѣренъ на центрѣ 1842 года.

Примѣчаніе 2. Вершина сигнала Новоселица не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ 1842 года; для приведенія угла Новоселица къ оному центру $v' = 0{,}059$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Паволоки $y' = 2°.30'.50°$, что дастъ для этого угла $w' = +1'',02$. Но при измѣреніи угловъ Паволочь и Липки, отклоненіе вершины сигнала Новоселица было другое, какъ вышеозначенное, и для приведенія этихъ угловъ къ центру, заложенному въ землѣ $v' = 0{,}018$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Паволочи $y' = 340°.17'.40''$, что дастъ для угла Паволочь $w' = -0'',18$ и Липки $w' = +0'',23$.

Примѣчаніе 3. При измѣреніи угла Паволочь, вершина сигнала Липки не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, для приведенія угла Паволочь къ оному центру $v' = 0{,}051$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала Липки, для Новоселицы $y' = 61°.18'$, что дастъ искомую поправку $w' = -1'',26$. При измѣреніи угла Новоселица, вершина сигнала Липки была въ отвѣсной линіи центра ея, заложеннаго въ землѣ.

Примѣчаніе 4. При измѣреніи угла Липки, сигналъ Паволочь не былъ ясно видѣнъ, и для того, погрѣшность наблюденія въ треугольникѣ прибавлена къ этому углу.

	Сигн. Паволочь	1842	№ 49	8 пр.	87°. 18'. 22'', 82		23'',21	22'',98	4,0340961
388	— Новоселица	1842	№ 32	24 —	53. 23. 26, 41		26, 27	26, 04	3,9391139
	— Березанка	1842	№ 49	8 —	39. 18. 10, 82		11, 21	10, 98	3,8362694
					180. 0. 0, 05		0, 69	0, 00	
					$\varepsilon =$	$-0{,}69$			
					$v =$	$-0{,}64$			

	Сигн. Березанка	1842	№ 49	8 пр.	39°. 18'.	11'',21	10'',98	3,8362917
388 (bis)	— Новоселица	1842	№ 52	24 —	53. 23.	26, 27	26, 04	3,9391622
	— Паволочь	8142	№ 49	8 —	87. 18.	23, 21	22, 98	4,0341184
					180. 0.	0, 69	0, 00	

Примѣчанія для треугольниковъ: 383, 384, 385, 386, 387, 388 и 388 (Bis).

1.) Эти треугольники составляютъ сомкнутый полигонъ вокругъ точки Новоселицы. Измѣренные центральные углы A' сего полигона $= 360° + 3'',82$.

Для вывода сферическихъ угловъ, они приведены къ 360°, вычитавъ положительныя погрѣшности наблюденій треугольника $384 = +0'',50$, $385 = +0'',98$, и $386 = +1'',15$; изъ $3'',82$ остается $1'',19$, кои вычтены изъ шести центральныхъ угловъ A', по вѣсу ихъ, т. е. изъ централь-

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

наго угла треугольника 383 = — 0″,07; 384 — 0″,14; 385 — 0″,28; 386 — 0″,28; 387 — 0″,28, и 388 — 0″,14.

2.) Треугольники 388 и 388 *(Bis)* вычислены изъ бока Шамраевка-Трилѣсы, треугольника 382, первый—по южнымъ треугольникамъ сомкнутаго полигона, послѣдній—по сѣвернымъ. Треугольники 388 и 388 *(Bis)* доставляютъ два опредѣленія для разстоянія Березанка-Паволочь, служащаго для вычисленія 389 треугольника, одно = 8692,404, и другое = 8692,850 саж. Разность обоихъ опредѣленій = 0,446 саж., что составляетъ 0,00005131 части цѣлаго, или 2,1550 дюйма на версту. Эта значительная разность происходитъ, вѣроятно, частью отъ того, что для составленія треугольниковъ полигона выстроены вездѣ сигналы (всѣ вышиною отъ 9,53 до 15,07 саж.), и что для постройки ихъ нельзя было достать довольно-толстыхъ бревенъ, что могло имѣть вліяніе на опредѣленіе угловъ полигона, такъ-какъ нѣкоторые изъ нихъ измѣрены при сильномъ вѣтрѣ. Изъ обоихъ опредѣленій среднее = 8692,627 саж., служило для вычисленія треугольника 389.

389	Сигн. Чернорудка	1842	№ 52	22 пр.	41°.	48′.	55″,	66	56″,17	55″,80	3,9391511
	— Паволочь	1842	№ 49	8 —	79.	17.	20,	00	20,44	20,08	4,1075649
	— Березанка	1842	—	8 —	58.	53.	44,	05	44,49	44,12	4,0477874
					179.	59.	59,	71	1,10	0,00	
					ε =		— 1,10				
					ν =		— 1,39				

390	Сигн. Немеринцы	1842	№ 42	40	58°.	20′.	11″,	76	10″,23	9″,75	4,1075649
	— Чернорудка	1842	№ 52	22 пр.	81.	39.	28,	87	28,87	28,40	4,1729435
	— Березанка	1842	№ 49	8 —	40.	0.	22,	32	22,32	21,85	3,9856854
					180.	0.	2,	95	1,42	0,00	
					ε =		— 1,42				
					ν =		+ 1,53				

Погрѣшность наблюденій вычтена изъ угла Немеринцы, измѣреннаго при ясной погодѣ.

391	Сигн. Жежеловъ	1842	№ 42	40	40°.	16′.	55″,	39	54″,65	54″,16	3,9856854
	— Немеринцы	1842	—	40	66.	19	51,	00	51,00	50,51	4,1369234
	— Чернорудка	1842	№ 52	20 пр.	73.	0	2,	21	15,92	15,33	4,1565695
					180.	0.	2,	21	1,47	0,00	
					ε =		— 1,47				
					ν =		+ 0,74				

Углы Немеринцы и Чернорудка измѣрены на землѣ, а Жежеловъ—при вѣтрѣ, на верхнемъ подмосткѣ сигнала, вышиною въ 18,11 саж., и для того, погрѣшность наблюденій вычтена изъ сего послѣдняго угла.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Туча	1842	№ 52	80	78°. 42′. 1″, 21	1″,21	0″,78	4,1565695
392	— Жежеловъ	1842	№ 42	40	64. 27. 10, 48	9, 61	9. 17	4,1203873
	— Немеринцы	1842	—	40	56. 50. 50, 49	50, 49	50, 05	3,9429929
					180. 0. 2, 18	1, 31	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,31		
					$\nu =$	+ 0,87		

При измѣреніи угла Туча, вершина сигнала Жежеловъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ; въ Жежеловѣ $r' = 0,0345$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Немеринцевъ $y' = 198°.55'.50''$, что дастъ для угла Туча поправку $w' = + 0'',81$. Погрѣшность наблюденія вычтена изъ угла Жежелова, по причинамъ, означеннымъ въ примѣчаніи треугольника 391.

	Пир. Клитенка . . . . . ,	1842	№ 52	23 пр.	51°. 54′. 10″, 60	9″,27	8″,96	3,9429929
393	Сигн. Туча	1842	—	24 —	61. 19. 14, 31	14, 31	14, 01	3,9901964
	— Жежеловъ . . . . . ,	1842	№ 42	40	66. 46. 37, 33	37, 33	37, 03	4,0103437
					180. 0. 2, 24	0, 91	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,91		
					$\nu =$	+ 1,33		

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угловъ, вершина пирамиды Клитенки не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ 1838 года, къ которому надлежитъ привести углы, измѣренные 1842 года; для сего приведенія въ Клитенкѣ $r' = 0,0357$ саж. и въ центрѣ вершины пирамиды для Жежелова $y' = 178°.0'.10''$, что дастъ, для угла Туча $w' = + 0'',55$; Жежеловъ $w' = + 0'',03$, и Клитенка $w' = 0$, потому что этотъ уголъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

Примѣчаніе 2. При измѣреніи угла Туча, вершина сигнала Жежеловъ не была въ отвѣсной линіи центра ея, заложеннаго въ землѣ. Въ Жежеловѣ $r' = 0,0345$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Тучи $y' = 265°.42'.30''$, что дастъ для угла Туча $w' = - 0'',81$.

Примѣчаніе 3. Погрѣшность наблюденій вычтена изъ угла Клитенка, измѣреннаго при неясной погодѣ.

	Сигн. Павловка	1842	№ 52	110	41°. 41′. 49″, 21	49″,21	48″,83	4,0103437
394	Пир. Клитенка	1842	—	23 пр.	41. 44. 52, 92	54, 99	54, 59	4,0107824
	Сигн. Туча	1842	—	30 —	96. 33. 17, 01	17, 01	16, 61	4,1845590
					179. 39. 59, 14	1, 21	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,21		
					$\nu =$	— 2,07		

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угловъ, вершины сигналовъ Павловка и Клитенка не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, при производствѣ Треангуляціи Подольской Губерніи, къ которымъ надлежитъ привести углы; для этого приведенія: —

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Въ Павловкѣ $r' = 0,196$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Клитенки $y' = 192°.43'.50''$, что дастъ для угла Павловка $w' = -2'',63$, Клитенка $w' = -0'',58$ и Туча $w' = +3'',21$.

Въ Клитенки $r' = 0,0350$ саж., и въ центрѣ вершины пирамиды для Тучи $y' = 229°.54'.20''$, что дастъ, для угла Павловка $w' = +0'',48$, Туча $w' = -0'',555$ и Клитенка $w' = 0$; потому что этотъ уголъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

Примѣчаніе 2. Погрѣшность наблюденій прибавлена къ углу Клитенка, измѣренному при неясной погодѣ.

ВТОРОЙ РЯДЪ,

	Сигн. Дивинъ	1843	№ 42	40	49°.	23'.	19'',	18	19'',01	18'',70	3,9335639
395	— Липки	1843	№ 52	40	62.	2.	39,	62	38, 67	38, 36	3,9993536
	— Мохначка	1843	№ 42	40	68.	34.	4,	20	3, 24	2, 94	4,0221205
					180.	0.	3,	00	0, 92	0, 00	

$\varepsilon = -0,92$

$\nu = +2,08$

Этотъ треугольникъ вычисленъ съ бока Липки-Мохначка, принявъ для него среднюю длину изъ обоихъ опредѣленій по сомкнутому полигону кругомъ точки Новоселица.

	Пир. Фастовъ	1843	Р. Т.	12 пр.	44°.	35'.	2'',	70	3'',10	2'',73	3,9993536
396	Сигн. Мохначка	1843	№ 52	24 —	92.	42.	56.	30	56, 76	56, 39	4,1525562
	— Дивинъ	1843	—	16 —	42.	42.	1.	25	0, 25	0, 88	3,9843782
					180.	0.	0.	25	1, 11	0, 00	

$\varepsilon = -1,11$

$\nu = -0,86$

При измѣреніи угловъ, вершины сигнала Мохначка и Дивинъ не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, къ которымъ надлежитъ привести углы; для этого приведенія:

Въ Мохначкѣ $r' = 0,068$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Дивина $y' = 63°.45'$, что дастъ для угла Фастовъ $w' = -0''58$, Дивинъ $w' = +1'',26$ и Мохначка $w' = 0$, потому что этотъ уголъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

Въ Дивинѣ $r' = 0,036$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Фастова $y' = 257°.0'.10''$, изъ чего слѣдуетъ: для угла Фастовъ $w' = -0'',51$, Мохначка $w' = -0'',65$ и Дивинъ $w' = 0$, потому что онъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

	Сигн. Пашковка	1843	№ 52	8 пр	71°.	32'.	24'',	95	24'',95	24'',42	4,1525562
397	— Дивинъ	1843	—	16 —	57.	13.	42.	39	42, 39	41, 85	4,1002083
	Пир. Фастовъ	1843	Р. Т.	12 —	51.	13.	53.	55	54, 27	53, 73	4,0674162
					180.	0.	0,	89.	1, 61	0, 00	

$\varepsilon = -1,61$

$\nu = -0,72$

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Вершины сигналовъ Пашковка и Дивинъ не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, къ которымъ надлежитъ привести углы; для этого приведенія:

Въ Павловкѣ $r' = 0{,}054$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Фастова $y' = 259°.1'.40''$, что дастъ для угла Дивинъ $w' = +0'',47$, Фастовъ $w' = -0'',87$ и Пашковка $w = 0$; потому что послѣдній изъ угловъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

Въ Дивинѣ $r' = 0{,}036$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Пашковки $y' = 199°.46'.30''$, изъ чего для угла Пашковки $w' = -0'',22$, Фастовъ $w' = +0'',51$ и Дивинъ $w' = 0$, потому-что онъ измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

	Сигн. Плесецкое	1845	№ 52	20 пр.	75°. 18'.	40'', 21	40'',15	39'',76	4,1002083
398	Пир. Фастовъ	1843	Р. Т.	12 —	47. 58.	5, 59	5, 55	5, 16	3,9854952
	Сигн. Пашковка	1843	№ 52	8 —	56. 43.	15, 51	15, 48	15, 08	4,0368496
					480. 0.	1, 31	1, 18	0, 00	

$\varepsilon = -1{,}18$

$\nu = +0{,}13$

1.) Вершина сигнала Плесецкое не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, для приведенія угловъ къ этому центру $r' = 0{,}033$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Фастова $y' = 352''$-$24'.50°$, что дастъ для угла Плесецкое $w' = +0'',74$, Фастовъ $w' = -0{,}08$ и Пашковка $w' = -0'',65$

2.) При измѣреніи угла Фастовъ, вершина сигнала Пашковка не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ:

Въ Пашковкѣ $r' = 0{,}054$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Плесецкаго $y' = 202°.18'.20''$, что дастъ, для угла Фастовъ $w' = +0'',87$.

3.) Послѣ измѣренія угловъ Фастовъ и Пашковка, сигналъ Пашковка былъ сломанъ бурею. По выстроеніи тамъ новаго сигнала, измѣренъ былъ уголъ Плесецкое; но вершина новаго сигнала не была отвѣсна надъ тригонометрическою точкою, заложенною въ землѣ; для приведенія угла Плесецкое къ этой точкѣ въ Пашковкѣ $r' = 0{,}196$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Плесецкаго $y' = 190°.36'.50''$, что дастъ, для сказаннаго угла $w' = -0'',77$.

	Сигн. Вилія	1843	№ 52	24 пр.	58°. 36'.	17'', 25	17'',94	17'',58	4,0221105
	— Липки	1845	№ 42	40	50. 37.	45, 57	47, 01	46, 64	3,9790826
399	— Дивинъ	1845	—	40	55, 56				4,0659224
			№ 52	18 пр.	70. 45. 56, 50	56, 14	56, 14	55, 78	
					179. 59.	58, 96	1. 09	0, 00	

$\varepsilon = -1{,}09$

$\nu = -2{,}13$

При измѣреніи угла Дивинъ астрономическимъ теодолитомъ № 52-й, вершина сигнала Липки не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести уголъ № 52-й Дивинъ; для сего приведенія въ Липкахъ $r' = 0{,}0506$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Виліи $y' = 263°.54'.20''$, что дастъ искомое приведеніе $w' = +0'',71$.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
400	Сигн. Ставище	(a) 1843 (b).	№ 52. —	24 пр. 32 —	57°. 59′. 4″,18 4, 56 } 4″,40	4″,59	4″,29	3,9790826
	— Вилія	1843	—	22 —	51. 25. 23, 79	24, 27	23, 96	3,9438169
	— Дивинъ	1843	—	26 —	70, 35. 32, 05	32, 05	31, 75	4,0253287
					180. 0. 0, 24	0, 91	0, 00	

$\varepsilon = -0,91$

$\rho = -0,67$

При измѣреніи угла (*b*) — Ставище, вершины сигналовъ Вилія и Дивинъ не были отвѣсны надъ ихъ центрами, заложенными въ землѣ, къ которымъ надлежитъ привести уголъ (*b*); для таковаго приведенія:

Въ Виліи $r' = 0,0131$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Ставища $\gamma' = 276°.40'.40''$, что дастъ для угла (*b*), $w' = 0'',25$.

Въ Дивинѣ $r' = 0,026$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Ставище $\gamma' = 136°.32'.30''$, изъ чего для угла (*b*), $w' = -0'',42$.

401	Сигн. Ставище	1843	№ 52	36 пр.	66°. 53′.	26″,97	26″,60	4,0674162
	— Дивинъ	1843			69. 19. 29″, 16.	29, 16	28, 79	4,0748311
	— Пашковка	1843			43. 47.	4, 98	4, 61	3,9438169
					180. 0.	1, 11	0, 00	

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угла Дивинъ, вершина сигнала Ставище не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести уголъ Дивинъ; для сего приведенія въ Ставище: $r' = 0,015$ саж. и для Гавронщизны $\gamma' = 171°.39'.20''$, что дастъ, для угла Дивинъ $w' = +0'',35$.

Примѣчаніе 2. Этотъ треугольникъ вычисленъ изъ угла Дивинъ и боковъ оный заключающихъ: Дивинъ-Пашковка и Дивинъ-Ставище (во 2 примѣчаніи слѣдующаго 401 треугольника).

Примѣчаніе 3. Треугольники: 395, 396, 397, 399, 400 и 401-й составляютъ сомкнутый полигонъ вокругъ точки Дивина; измѣренные центральные углы A′ этого полигона $= 360° + 0''17$.

Лишнія $0'',17$ вычтены изъ угла Дивина, треугольника 395, коего погрѣшность наблюденій положительна; въ прочихъ пяти треугольникахъ полигона эти погрѣшности отрицательны.

402	Сигн. Гавронщизна	1843	№ 52	26 пр.	68°. 34′. 36″, 99	37″,79	37″,45	4,0748311
	— Ставище	1843	—	36 —	36. 59. 1, 45	2, 03	1, 70	3,8852236
	— Пашковка	1843	—	24 —	74. 26. 21, 19	21, 19	20, 85	4,0897058
					179. 59. 59, 63	1, 01	0, 00	

$\varepsilon = -1,01$

$\rho = -1,38$

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угла Гавронщизна, вершина сигнала Ставище не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести уголъ Гавронщизна; для этого приведенія въ Ставище $r' = 0{,}015$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Гавронщизны $y' = 171°.39'.20''$, что дастъ для угла Гавронщизна $w' = +0'',04$.

Примѣчаніе 2. Сигналы Ставище и Пашковка не были видны между собою, по причинѣ высокаго между ними находящагося лѣсу, и для того измѣрены, для треугольниковъ 401 и 402, только углы трапецойда: Дивинъ, Гавронщизна, Ставище и Пашковка, составленнаго этими треугольниками. — Измѣренный уголъ:

Ставище - трапецойда $= 103°.52'.28'',00$ изъ 36 пріемовъ.

Пашковка-трапецойда $= 118.\ 13.\ 25'',97$ изъ 24 —

Но, при измѣреніи этихъ угловъ, вершина сигнала Дивинъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ; для приведенія обоихъ угловъ къ этому центру, въ Дивинѣ $r' = 0'',026$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Ставище $y' = 136°.32'.30''$, что дастъ для угла Ставище-трапецойда $w' = +0'',42$ и Пашковка $w' = +0'',20$. — Вычтя изъ этихъ поправленныхъ угловъ трапецойда сферическіе углы: Ставище и Пашковка треугольника 401, получатся наблюденные углы: Ставище и Пашковка треугольника 402 вышеозначенные.

403	Сигн. Петрушки	1843	№ 52	24 пр	46°.	0'.	60'',	53	60'',21	59'',95	3,8352236
	— Пашковка	1843	—	24 —	59.	15.	42,	22	42,07	41,80	3,9624186
	— Гавронщизна	1843	—	26 —	74.	43.	18,	84	18,51	18,25	4,0125407
					180.	0.	1,	59	0,79	0,00	
					$\varepsilon =$		—0,79				
					$v =$		+0,80				

404	Сигн. Петрушки.	1843	№ 52	28 пр.	59°.	25'.	46'',	62	46'',67	46'',36	3,9854952
	— Пашковка.	1843	—	31 —	54.	15.	11,	33	11,33	11,02	3,9599840
	— Плесецкое.	1843	—	20 —	66.	21.	2,	85	2,62	2,62	4,0125432
					180.	0.	0,	80	0,79	0,00	
					$\varepsilon =$		—0,93				
					$v =$		—0,13				

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угла Плесецкое, вершины сигналовъ Плесецкое и Пашковка не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ. Это имѣетъ вліяніе только на уголъ Плесецкое, потому что прочіе два угла измѣрены вскорѣ послѣ постройки сигналовъ, когда вершины ихъ не имѣли ни какого отклоненія отъ отвѣсной линіи центровъ, заложенныхъ въ землѣ. Для вычисленія сказаннаго вліянія въ Пашковкѣ $r' = 0,196$, саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Петрушки $y' = 136°.21'.40''$, изъ чего для угла Плесецкое $w' = +0'',77$.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Въ Плесецкомъ $r' = 0,033$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Пашковки $y' = 67°.43'.30''$, что-дастъ, для угла Плесецкое $w' = -0'',11$.

Примѣчаніе 2. Треугольникъ 404-й, вычисленъ изъ бока Пашковка-Плесецкое, треугольника 398-го.

Примѣчаніе 3. Треугольники 397, 398, 401, 402, 403 и 404-й составляютъ сомкнутый полигонъ вокругъ точки Пашковка. Измѣренные центральные углы A' сего полигона $= 360° + 0'',18$; погрѣшность наблюденій въ треугольникахъ 398-го $= +0'',13$ и 403-го $= +0'',80$; излишнія $0'',18$, вычтены изъ угловъ Пашковка этихъ треугольниковъ, по мѣрѣ величины означенныхъ погрѣшностей. Въ прочихъ треугольникахъ полигона, погрѣшности наблюденій отрицательны.

404 (bis)	Сигн. Плесецкое	1843	№ 52	20 пр.	66°. 21'.	2'', 85	2,''93	2,''62	4,0125407
	— Пашковка	1843	—	31 —	54. 15.	11, 33	11, 53	11, 02	3,9599815
	— Петрушки	1843	—	28 —	59. 23.	46, 62	46, 67	46, 36	3,9854928
					180. 0.	0, 80	0, 93	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,93			
					$\nu =$	— 0,13			

Примѣчаніе 1. Этотъ треугольникъ вычисленъ изъ бока Пашковка-Петрушки треугольника 403-го.

Примѣчаніе 2. Погрѣшности наблюденій въ треугольникахъ, отъ 395 до 404-го, составляющихъ сомкнутые полигоны вокругъ точекъ Дивинъ и Пашковка, разложены на углы по вѣсу ихъ наблюденій, зя исключеніемъ въ обѣихъ сказанныхъ центральныхъ точкахъ полигоновъ. Эти треугольники вычислены съ бока Лишки-Мохначка, треугольника 395-го, до бока Плесецкое-Петрушки, треугольника 404-го. Для этого бока, даютъ юго-восточные треугольники полигоновъ 9119,7724, а сѣверо-западные 9119,7191 саж.; разность обоихъ опредѣленій $= 0,0533$ саж., что составляетъ 0,00000584 части цѣлаго, или 0,2451 дюйма на версту. Для вычисленія слѣдующаго треугольника, принято среднее изъ обоихъ опредѣленій $= 9119,7458$ саж.

405	Сигн. Вѣта	1843	№ 52	22 пр.	59°. 28'.	33'', 73	34'',69	34'',41	3,9599828
	— Плесецкое	1843	Р. Т.	12 —	56. 20.	51, 50	52, 29	52, 01	3,9451095
	— Петрушки	1843	№ 52	28 —	64. 10.	33, 10	33, 86	33, 58	3,9790769
					179. 59	58, 33	0, 84	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,84			
					$\nu =$	— 2,51			

При измѣреніи угловъ Вѣта и Плесецкое, вершины этихъ сигналовъ не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, къ которымъ надобно привести углы; для этого приведенія:—

въ Вѣтѣ $r' = 0,024$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Плесецкаго $y' = 205°.49'.30''$, изъ чего для угла Плесецкаго $w' = -0'',23$.

Въ Плесецкомъ $r' = 0,033$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Петрушекъ $y' = 134°.4'.30''$, что-дастъ, для угла Вѣта $w' = +0'',13$ и Плесецкое $w' = -0'',67$.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
406	Пир. Петропавловская-Борщаговка.	1845	Р. Т.	12 пр.	88°. 45'. 34'', 30	33'',87	33'',72	3,9451093
	Сигн. Петрушки	1845	№ 52	24 —	37. 44. 47, 15	46, 67	46, 53	3,7320857
	— Вѣта	1845	—	16 —	53. 31. 40, 62	39, 90	39, 75	3,8505507
					180. 0. 2, 07	0, 44	0, 60	
					$\varepsilon =$	— 0,44		
					$v =$	+ 1,63		

При измѣреніи угла, Петропавловская-Борщаговка, вершина сигнала Вѣта, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ. Для приведенія угла Петропавловская-Борщаговка, на этомъ центрѣ въ Вѣтѣ $r' = 0,024$ саж., и въ землѣ вершины сигнала для Петрушекъ $y'_1 = 265°.18'$, что дастъ искомое приведеніе $w' = + 0'',60$.

410	Кіевская Обсерваторія (каменный столбъ). . . .	1844	А. Т.	12 пр.	65°. 41'. 1'', 48	1'',44	1'',42	3,5719337
	Пир. Петропавловская-Борщаговка.	1844	—	12 —	21. 13. 25, 98	25, 94	25, 92	3,1710029
	— Совки	1844	—	12 —	93. 5. 32, 73	32, 68	32, 66	3,6116460
					180. 0. 0, 19	0, 06	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,06		
					$v =$	+ 0,13		

Примѣчаніе 1. Для измѣренія угловъ треугольника 410-го употребленъ 8-ми дюймовый астрономическій теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій Кіевской Обсерваторіи.

Примѣчаніе 2. Въ Апрѣлѣ 1844 года, при измѣреніи угловъ треугольника 410-го, Обсерваторія Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ не была еще совершенно окончена, и для приведенія ея въ связь съ первоклассною сѣтью Треангуляціи Кіевской Губерніи, выложенъ у Обсерваторіи столбъ изъ кирпичей, вышиною въ 0,476 саж., видимый изъ близъ-лежащихъ первоклассныхъ точекъ: Петропавловская-Борщаговка и Совки.

Примѣчаніе 3. Въ 1844 году, г. Ѳедоровъ, Директоръ Кіевской Обсерваторіи, опредѣлилъ разстояніе между центромъ кирпичнаго столба и центромъ башни Обсерваторіи $r' = 7,6383$ саж., и уголъ сего разстоянія въ центрѣ столба между вершиною пирамиды Петропавловская-Борщаговка и центромъ башни $y' = 191°.5'.50'',56$, что дастъ, для приведенія треугольника 410-го къ срединѣ башни Обсерваторіи (треугольника 410 Bis), для угла кирпичный столбъ $w' = - 2'.50''.53$, Петропавловская-Борщаговка $w' = + 6'.15'',07$ и Совки $w' = - 3'.24'',54$.

410 (Bis)	Центръ башни Кіевской Обсерваторіи				65°. 38'.	10'',91	10'',89	3,5719337
	Пир. Петропавловская-Борщаговка.				21. 19.	41, 01	40, 99	3,1731933
	— Совки				93. 2.	8, 14	8, 12	3,6118315
						0, 06	0, 00	

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Пир. Софійская	1843	Р. Т.	10 пр.	48°. 30'. 15'', 49	15'',38	15'',29	3,7320857
407	— Петропавловская-Борщаговка	1843	—	12 —	93. 42. 27, 91	27, 82	27, 73	3.8566911
	Сигп. Вѣта	1843	№ 52	16 —	37. 47. 17, 29	17, 07	16, 98	3,6448789
					180. 0. 0, 69	0, 27	0, 00	
					ε =	— 0,27		
					ν =	+ 0,42		

По примѣчанію треугольника 406-го, для угла Софійская $w' = + 0'',04$ и Петропавловская-Борщаговка $w' = - 0'',60$.

	Пир. Совки	1843	№ 52	12 пр.	66°. 53'. 11'', 94	12'',09	12'',02	3,7320857
408	— Петропавловская-Борщаговка	1843	Р. Т.	12 —	73. 56. 49, 17	49, 24	49, 16	3,7504165
	Сигп. Вѣта	1843	№ 52	26 —	39. 29. 58, 82	58, 89	58, 82	3,5719328
					179. 59. 59, 93	0, 22	0, 00	
					ε =	— 0,22		
					ν =	— 0,29		

По примѣчанію треугольника 406-го, для угла Совки $w' = + 0'',03$ и Петропавловская-Борщаговка $w' = - 0'',60$.

	Пир. Совки	1843	Р. Т.	12 пр.	105°. 15'. 43'', 32	43,''10	43,''08	3,6448789
409	— Петропавловская-Борщаговка	1843	—	12 —	20. 5. 38, 74	38, 58	38, 55	3,1964773
	— Софійская	1843	—	10 —	54. 38. 38, 66	38, 39	38, 37	3,5719346
					180. 0. 0, 72	0, 07	0, 00	
					ε =	— 0,07		
					ν =	+ 0,65		

Этотъ треугольникъ вычисленъ изъ бока Петропавловская-Борщаговка—Софійская, треугольника 407-го.

	Пир. Софійская	1843	Р. Т.	10 пр.	54°. 38'. 38'', 66	38'',39	38'',37	3,5719328
409 (bis)	— Петропавловская-Борщаговка	1843	—	12 —	20. 5. 38, 74	38, 58	38, 55	3,1964755
	— Совки	1843	—	12 —	105. 15. 43, 32	43, 10	43, 08	3,6448771
					180. 0. 0, 72	0, 07	0, 00	
					ε =	— 0,07		
					ν =	+ 0,65		

Примѣчаніе 1. Этотъ треугольникъ вычисленъ изъ бока (Петропавловская-Борщаговка) — Совки, треугольника 408-го.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Примѣчаніе 2. Для бока Софійская-Совки, служащаго для вычисленія треугольника 411-го, треугольникъ 409-й дастъ 1572,0895, а 409 (Bis) 1572,0830 саж. Разность обоихъ опредѣленій = 0,0065 саж., что составляетъ 0,00000413 части цѣлаго, или = 0,1735 дюйма на версту; средн. = 1572,08625 саж.							
	Городъ Кіевъ		Дополн.		43° 15′ 41″, 56	41″,56	41″,55	3,1964764
411	Пир. Софійская	1843	Р. Т.	10 пр.	83. 43. 36, 25	36, 25	36, 24	3,3579684
	— Совки.	1843	—	12 —	53. 0. 42, 22	42, 22	42, 21	3,2629924
					180. 0. 0, 03.	0, 03	0, 00	
	Въ г. Кіевѣ опредѣлена колокольня монастыря Печерской Лавры; этотъ уголъ не измѣренъ, потому что проэкціи вершины колокольни Лавры нельзя было опредѣлить съ точностью.							
	Пир. Днѣпровская.	1843	Р. Т.	6 пр.	39°. 42′. 27″, 50	27″,50	27″,49	3,2629924
412	— Софійская.	1843	—	6 —	94. 51. 0, 98	0, 98	0, 97	3,4560217
	Г. Кіевъ, колокольня Печерской Лавры	. .	Дополн.		45, 26. 31, 56	31, 56	31, 54	3,3103900
					180, 0. 0, 04	0, 04	0, 00	
	Уголъ Лавры не измѣренъ, по причинѣ, означенной въ примѣчаніи предъидущаго треугольника.							
	Пир. Куриневка	1843	Р. Т.	6 пр.	72°. 0′. 58″, 25	57″,82	57″,81	3,3103900
413	— Софійская	1843	—	6 —	32. 55. 8, 83	8, 40	8, 39	3,0673060
	— Днѣпровская.	1843	—	6 —	75. 3. 54, 25	53, 81	53, 80	3,3172195
					180. 0. 1, 33	0, 03	0, 00	
					ε =	— 0,03		
					ν =	+ 1,30		
	ТРЕТІЙ РЯДЪ,							
	Сигн. Хрещаты-Яры . . .	1842	№ 52	16 пр.	70°.56′. 13″,56	14″,56	13″,91	4,1925855
414	— Сорокотяги	1842	№ 42	40	48. 34. 39, 62	40, 96	40, 31	4,0920542
	— Житны-Горы	1842	№ 42	40	60. 29. 5,″60 } 6, 01	6, 42	5, 78	4,1567088
		1842	№ 49	8 пр.	6, 19			
					179. 59. 59, 19	1, 94	0, 00	
					ε =	— 1,94		
					ν =	— 2,75		

Уголъ Житны-Горы, измѣренный универсальнымъ инструментомъ между сигналами: Хрещаты-Яры и Пологи = 110°.43′.44″,03; вычтя изъ него сферическій уголъ Житны-Горы треугольника 380-го = 50°.14′.37″,84, получится уголъ Житны-Горы = 60°.29′ 6″,19.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Сухой-Яръ	1842	№ 52	32 пр.	63°. 35'. 56'', 80	56'',80	56'',16	4,1567088
415	— Сорокотяги	1842	42	40	59. 3. 29, 40	27, 43	26, 79	4,1378714
	— Хрещаты-Яры	1842	52	28 пр.	57. 20. 37, 69	37, 69	37, 05	4,1298163
					180. 0. 3, 89	1, 92	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,92		
					$\nu =$	+ 1,97		

Углы Сухой-Яръ и Хрещаты-Яры измѣрены на землѣ, Сорокотяги на верхнемъ подмосткѣ сигнала, и для того погрѣшность наблюденій вычтена изъ послѣдняго.

	Сигн. Федюковка	1843	№ 52	24 пр.	64°. 25'. 56'', 93	56'',92	56'',36	4,1378714
416	— Сухой-Яръ	1843	—	80	50. 20. 56, 72	56, 70	56, 14	4,0690877
	— Хрещаты-Яры	1843	—	80	65. 13. 8, 08	8, 07	7, 50	4,1406735
					180. 0. 1, 73	1, 69	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,69		
					$\nu =$	+ 0,04		

Сигналъ Сухой-Яръ надставленъ 1843 года на 4 сажени; вершина надставки не была въ отвѣсной линіи центра, заложеннаго въ землѣ 1842 года; для приведенія угловъ къ этому центру въ Сухомъ-Ярѣ $r' = 0,1143$ саж., и въ центрѣ вершины надставки для Хрещаты-Яры $\gamma' = 110^{\circ}.53'.10''$, что дастъ для угла Федюковка $w' = -0'',55$, Сухой-Яръ $w' = -1'',05$ и Хрещаты-Яры $w' = +1'',60$.

	Сигн. Медвинъ	1843	№ 52	26 пр.	52°. 7'. 44'', 24	44'',12	43'',59	4,0690877
417	— Хрещаты-Яры	1843	—	24 —	57. 49. 36, 27	36, 13	35, 60	4,0993909
	— Федюковка	1843	—	60	70. 2. 41, 54	41, 35	40, 81	4,1449036
					180. 0. 2, 05	1, 60	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,60		
					$\nu =$	+ 0,45		

	Сигн. Рѣпки	1843	№ 52	24 пр.	72°. 55'. 10'', 69	10'',91	10'',45	4,1449036
418	— Хрещаты-Яры	1843	—	24 —	40. 24. 31, 25	31, 47	31, 00	3,9762262
	— Медвинъ	1843	—	26 —	66. 40. 18, 81	19, 02	18, 55	4,1274559
					180. 0. 0, 75	1, 40	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,40		
					$\nu =$	— 0,65		

	Сигн. Орлы	1843	№ 52	120	54°. 34'. 26'', 19	26'',19	25'',86	3,9762262
419	— Рѣпки	1843	—	24 пр.	59. 17. 42, 31	42, 31	41, 98	3,9995427
	— Медвинъ	1843	—	80	66. 7. 53, 44	52, 50	52, 16	4,0263128
					180. 0. 1, 94	1, 00	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 1,00		
					$\nu =$	+ 0,94		

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.				VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Чемериское	1844	Р. Т.	12 пр.	71°.	42′.	40″,	85	41″,54	41″,05	4,0263128
420	— Рѣпки	1844	—	12 —	63.	19.	52,	41	52, 89	52, 60	3,9999746
	— Орлы	1844	—	12 —	44.	57.	26,	64	26, 64	26, 55	3,8979846
					179.	59.	59,	90.	0, 87	0, 00	
					ε =		— 0,87				
					ν =		— 0,97				

Вершины сигналовъ Рѣпки и Орлы не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ 1843 года, къ которымъ надлежитъ привести углы, измѣренные 1844 года; для этого приведенія:

Въ Рѣпкахъ $r' = 0{,}044$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала 1844 года, для Орловъ $\gamma' = 163°.25'.20''$, что дастъ для угла Чемериское $w' = +0'',84$ и Орлы $w' = +0'',24$. Эта поправка не имѣетъ вліянія на уголъ Рѣпки, потому что онъ измѣренъ на центрѣ 1843 года.

Въ Орлахъ $r' = 0{,}077$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала 1844 года, для сигнала Чемериское $\gamma' = 297°.16'.10''$, откуда, для угла Чемериское $w' = -1'',41$, Рѣпки $w' = +0'',46$ и Орлы $w' = +0'',95$.

	Сигн. Побойна	1844	Р. Т.	12 пр.	50°.	55′.	29″,	69	29″,60	29″,35	3,8979846
421	— Рѣпки	1844	—	12 —	59.	24.	51,	58	51, 30	51, 05	3,9449444
	— Чемериское	1844	—	12 —	69.	59.	39,	95	39, 86	39, 60	3,9829780
					180.	0.	1,	02	0, 76	0, 00	
					ε =		— 0,76				
					ν =		+ 0,26				

По примѣчанію предъидущаго треугольника, для приведенія угловъ къ центру сигнала Рѣпки 1843 года, $r' = 0{,}044$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала 1844 года, для Чемерискаго $\gamma' = 226°.45'.10''$, откуда для угла Побойна $w' = +0'',91$ и Чемериское $w' = -0'',84$. Эта поправка не имѣетъ вліянія на уголъ Рѣпки, потому что онъ измѣренъ на центрѣ 1843 года.

	Сигн. Дзендзеловка	1844	Р. Т.	12 пр.	38°.	59′.	27″,	78	27″,78	27″,43	3,9449444
422	— Побойна	1844	—	12 —	95.	32.	8,	95	8, 53	8, 18	4,1453299
	— Чемериское	1844	—	12 —	47	28.	25,	15	24, 74	24, 39	4.0136037
					180.	0.	1,	88	1, 05	0, 00	
					ε =		— 1,05				
					ν =		+ 0,83				

	Сигн. Рога	1844	№ 52	6 пр.	59°.	2.	46″,	08	46″,09	45″,50	4,1453299
423	— Дзендзеловка	1844	Р. Т.	12 —	77.	27.	30,	33	30, 33	29, 74	4,2015664
	— Чемериское	1844	—	12 —	43.	29.	45,	35	45, 35	44, 76	4,0498355
					180.	0.	1,	76	1, 77	0, 00	
					ε =		— 1,77				
					ν =		— 0,01				

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	При измѣреніи угла Дзендзеловки, вершина сигнала Роги не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести сказанный уголъ; для сего приведенія, въ Рогахъ $r' = 0{,}048$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Дзендзеловки $y' = 136°.35'.20''$, откуда для угла Дзендзеловка $w' = +0'',61$.							
	Сигн. Берестовецъ	1844	№ 52	12 пр.	78°. 15'. 51''. 86	51'',95	51'',66	4,0498335
424	— Дзендзеловка	1844	—	6 —	54. 45. 29, 56	29, 73	29, 43	3,9710834
	— Роги	1844	—	12 —	46. 58. 59, 12	59, 21	58, 91	3,9229763
					180, 0. 0, 54	0, 89	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,89		
					$\nu =$	— 0,35		
	При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Роги не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести углы; для сего приведенія въ Рогахъ $r' = 0{,}048$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Берестовца $y' = 89°.36'.40''$, откуда, для угла Берестовецъ $w' = +1'',06$, Дзендзеловка $w' = -0'',61$ и Роги $w' = 0$, потому что послѣдній измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.							
	Сигн. Кочержинцы	1844	№ 52	12 пр.	42°. 19'. 3'', 81	3'',95	3'',68	3,9710834
425	— Берестовецъ	1844	—	12 —	103. 15. 44, 96	44, 96	44, 68	4,1311729
	— Роги	1844	—	12 —	34. 25. 11, 92	11, 92	11, 64	3,8951563
					180. 0. 0, 69	0, 83	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,83		
					$\nu =$	— 0,14		
	Для поправки угловъ отъ отклоненія вершины сигнала Роги, отъ центра, заложеннаго въ землѣ, $r' = 0{,}048$ саж., и въ центрѣ вершины сего сигнала, для Кочержинецъ $y' = 55°.11'.30''$, откуда для угла Кочержинцы $w' = +0'',60$, Берестовецъ $w' = -1'',06$ и Роги $w' = 0$, потому что сей послѣдній измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.							
	Сигн. Нерубайка.	1844	№ 52	12 пр.	52°. 32'. 4'', 59	4'',86	4'',26	4,1311729
426	— Кочержинцы	1844	—	12 —	43. 3. 40, 54	40, 80	40, 19	4,0657855
	— Роги	1844	—	12 —	84. 24. 15, 89	16, 15	15, 55	4,2294312
					180. 0. 1, 02	1, 81	0, 90	
					$\varepsilon =$	— 1,81		
					$\nu =$	— 0,79		
	При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Роги не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести углы; для сего приведенія: въ Рогахъ $r' = 0{,}048$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала, для Нерубайки $y' = 330°.47'.10''$, что дастъ для угла Нерубайка $w' = -0'',40$, Кочержинцы $w' = -0'',60$ и Роги $w' = 0$, потому что послѣдній измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.							

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.				VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Сеньки	1844	№ 52	12 пр.	74°.	53′.	59″,	59	59″,59	58″,88	4,2294312
427	— Кочержинцы	1844	—	12 —	58.	55.	3,	85	2, 56	1, 85	4,1773795
	— Нерубайка	1844	—	12 —	46.	10.	59,	98	39, 98	59, 27	4,1029621
					180.	0.	3,	42	2, 13	0, 00	
					ε =		—2,13				
					ν =		+1,29				

Углы Сеньки и Нерубайки измѣрены на землѣ, а Кочержинцы — на верхнемъ подмосткѣ сигнала, и для того погрѣшность наблюденія вычтена изъ послѣдняго угла.

	Сигн. Дорожинка	1844	№ 52	12 пр.	53°.	3′.	41″,	72	42″.30	41″,44	4,1773795
428	— Сеньки	1844	—	12 —	69.	52.	1,	16	1, 16	0, 30	4,2472967
	— Нерубайка	1844	—	12 —	57,	4.	19,	12	19, 12	18, 26	4,1986239
					180,	0.	2,	00	2. 58	0, 00	
					ε =		—2,58				
					ν =		—0,58				

При измѣреніи угла Дорожинка, на верхнемъ полу сигнала, сей послѣдній шатался, и для того погрѣшность наблюденій прибавлена къ этому углу.

	Сигн. Куцая-Балка. . . .	1844	№ 52	12 пр.	73°.	56′.	10″,	26	10″,49	9″,90	4,1986239
429	— Сеньки	1844	—	12 —	65.	37.	35,	89	36, 12	35, 52	4,1761157
	— Дорожинка	1844	—	12 —	40.	46.	14,	96	15, 18	14, 58	4,0315926
					180.	0.	1,	11	1, 79	0, 00	
					ε =		—1,79				
					ν =		—0,68				

Точка Куцая-Балка принадлежитъ Подольской Треангуляціи. При соединеніи Кіевской Треангуляціи съ Подольскою, въ 1844 году, каменный фундаментъ, въ коемъ эта точка хранилась, былъ совершенно раскопанъ жителями, такъ что ея не отыскалось.

	Сигн. Темна	1844	№ 52	8 пр.	49°.	19′.	21″,	96	21″,61	21″,13	4,0315926
430	— Сеньки	1844	—	12 —	68.	39.	31,	51	31, 28	30, 79	4,1208490
	— Куцая-Балка . . .	1844	—	12 —	62.	1.	8,	79	8, 56	8, 08	4,0977107
					180.	0.	2,	26	1, 45	0, 00	
					ε =		—1,45				
					ν =		+0,81				

Точка Темна, принадлежитъ тоже Подольской Треангуляціи. При соединеніи Кіевской Треангуляціи съ Подольскою, въ 1844 году, каменный фундаментъ, въ коемъ эта точка хранилась, найденъ въ-цѣлости; но прежде-стоявшій тамъ сигналъ былъ разрушенъ бурею, и на его мѣсто

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

выстроенъ другой. Вершина новаго сигнала не была отвѣсна надъ тригонометрическою точкою въ каменномъ фундаментѣ. Для приведенія угловъ къ этой точкѣ въ Темнѣ $r' = 0{,}202$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала для Сеньковъ $y' = 61°.45'$, откуда, для угла Темна $w' = +0'',01$, Сеньки $w' = +2'',93$ и Куцая-Балка $w' = -2'',94$.

ЧЕТВЕРТЫЙ РЯДЪ,

	Сигн. Гусаковка	1844	№ 52	12 пр.	45°	18'.	31'',	39	31'',39	30'',84	4,0657855
431	— Нерубайка	1844	—	12 —	49.	32.	48,	57	48,57	48,01	4,0953216
	— Роги	1844	—	12 —	85.	8.	41,	70	41,71	41,15	4,2124130
					180.	0.	1,	66	1,67	0,00	

$\varepsilon = -1{,}67$

$\nu = -0{,}01$

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Роги, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести углы; для сего приведенія, въ Рогахъ $r' = 0{,}048$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Гусаковки $y' = 245°.38'.30''$, откуда, для угла Нерубайка $w' = +0'',48$, Гусаковка $w' = -0'',72$ и Роги $w' = 0$, потому что, сей послѣдній измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

	Сигн. Лисичья-Балка	1844	№ 52	12 пр.	63°.	0'.	17'',	76	17'',53	16'',56	4,2124130
432	Нерубайка	1844	—	12 —	44.	21.	6,	17	5,73	4,97	4,1070269
	— Гусаковка	1844	—	12 —	72.	58.	59,	68	59,24	58,47	4,2422766
					180.	0.	3,	61	2,30	0,00	

$\varepsilon = -2{,}30$

$\nu = +1{,}31$

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Гусаковки, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести углы; для сего приведенія, въ Гусаковкѣ $r' = 0{,}036$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Лисичьей-Балки $y' = 183°.27'.40''$, откуда, для угла Лисичья-Балка $w' = -0'',04$. Нерубайка $w' = +0'',44$, и Гусаковка $w' = -0'',40$.

	Сигн. Чичиркезовка	1844	№ 52	12 пр.	56°.	55'.	51'',	33	50'',83	50'',25	4,1070269
433	Лисичья-Балка	1844	—	12 —	65.	34.	56,	96	56,45	55,87	4,1360433
	Гусаковка	1844	—	12 —	59.	31.	14,	97	14,46	13,88	4,1193541
					180.	0.	3,	26	1,74	0,00	

$\varepsilon = -1{,}74$

$\nu = +1{,}52$

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Гусаковка не была измѣрена надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести углы; для сего приведенія, въ Гусаковкѣ $r' = 0{,}036$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Чичиркезовки $y' = 123°.56'.25''$, откуда для угла Чичиркезовка $w' = +0'',45$, Лисичья-Балка $w' = +0'',04$, и Гусаковка $w' = -0'',49$.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Лозоватка	1845	№ 42	20 пр.	47°. 29′. 42″, 48	42″,44	41″,75	4,1070269
434	— Лисичья-Балка . .	1845	—	40	76. 23. 10, 62	10, 56	9, 87	4,2270545
	— Гусаковка	1845	—	40	56. 7. 9, 13	9,07	8,58	4,1586124
					180. 0. 2, 23	2, 07	0, 00	

$\varepsilon =$ — 2,07

$v =$ + 0,16

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Гусаковка не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ въ 1844 году. Для приведенія угловъ къ этому центру, въ Гусаковкѣ $r' = 0,095$ саж. и въ центрѣ вершины сего сигнала: для Лозоватки $y' = 116°.4'.0$, откуда для угла Лозоватка $w' = +1'',04$, Лисичья-Балка $w' = -0'',21$ и Гусаковка $w' = -0'',83$.

	Сигн. Водяное	1845	№ 42	80	75°. 53′. 24″, 06	24″,00	23″,48	4,1586124
435	— Лисичья-Балка . . .	1845	—	40	49. 41. 33, 95	33, 80	33, 29	4,0548482
	— Лозоватка	1845	—	20 пр.	54. 45. 3, 81	3, 74	3, 23	4,0845965
					180. 0. 1, 80	1, 54	0, 00	

$\varepsilon =$ — 1,54

$v =$ + 0,26

	Пир. Ерделіевка . .	1845	№ 42	20 пр.	54°. 43′. 47″, 43	47″,67	47″,14	4,0845965
436	Сигн. Лисичья-Балка	1845	—	40	70. 8. 25, 88	26, 30	25, 76	4,1460454
	Водяное . . .	1845	—	50	55. 7. 47, 31	47, 64	47, 10	4,0867250
					180. 0. 0, 62	1, 61	0, 00	

$\varepsilon =$ — 1,61

$v =$ — 0,99

Предъ измѣреніемъ угла Ерделіевки, вершина сигнала Водяное получила 11-го Іюня, отъ сильной бури отклоненіе. Для поправки угла Ерделіевка въ Водяномъ $r' = 0,063$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Ерделіевки $y' = 280°.46'.0''$, что дастъ для угла Ерделіевки $w' = -0'',91$. Поправка $w + w'$ для угла Водяное сдѣлана въ наблюденіяхъ.

	Пир. Дальмѣровка . .	1845	№ 42	40	68°. 16′. 60″, 28	60″,27	59″,71	4,1460454
437	Ерделіевка . .	1845	—	20 пр.	53. 18. 10, 12	10, 11	9, 56	4,0820861
	Сигн. Водяное . .	1845	—	40	58. 24. 51, 31	51, 29	50, 73	4,1083842
					180. 0. 1, 71	1, 67	0, 00	

$\varepsilon =$ — 1,67

$v =$ + 0,04

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Водяное не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ; для приведенія угловъ къ этому центру, въ Водяномъ $r' = 0,063$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Дальмѣровки $y' = 222°.21'.10''$, откуда, для угла Ерделіевка $w' = +0'',91$ и Дальмѣровка $w' = -0'',72$. Поправка $w + w'$ для угла Водяное сдѣлана въ наблюденіяхъ.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Сигн. Буда	1845	№ 42	40	64°. 29′. 53″, 41	52″,94	52″,55	4,0820861
438	Пир. Дальмѣровка	1845	—	40	41. 4. 21, 52	21,06	20,67	3,9441989
	Сигн. Водяное	1845	—	40	74. 26. 7, 65	7,18	6,78	4,1103994
					180. 0. 2, 58	1,18	0,00	
					ε =	— 1,18		
					ν =	+ 1,40		

При измѣреніи угловъ, вершина сигнала Водяное, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложеннымъ въ землѣ. Для приведенія угловъ къ этому центру, въ Водяномъ $r' = 0{,}050$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Буды $y' = 116°.42'.35''$; откуда, для угла Буда $w' = +1'',05$; Дальмѣровка $w' = +0'',16$ и Водяное $w' = 0$, потому что сей послѣдній измѣренъ на центрѣ, заложенномъ въ землѣ.

	Сигн. Голиково	1845	№ 42	40	49°. 9′. 59″, 64	59″,64	58″,96	4,1103994
439	Пир. Дальмѣровка	1845	—	40	56. 40. 19. 10	19,10	18,42	4,1534921
	Сигн. Буда	1845	—	60	74. 9. 43. 30	43,30	42,62	4,2147180
					180. 0. 2. 04	2,04	0,00	
					ε =	— 2,04		
					ν =	— 0,00		
	Сигн. Ротмистровка	1845	№ 42	100	53°. 26′. 25″, 08	25″,13	24″,53	4,1534921
440	— Голиково	1845	—	40	38. 14. 47, 43	47,54	46,94	4,0403710
	— Буда	1845	—	40	88. 18. 49, 03	49,14	48,53	4,2484612
					180. 0. 1, 54	1,81	0,00	
					ε =	— 1,81		
					ν =	— 0,27		
	Сигн. Грушовка	1845	№ 42	40	74°. 35′. 17″, 68	17″,56	16″,89	4,2484612
441	— Голиково	1845	—	24 пр.	71. 14. 53, 90	53,84	53,17	4,2406793
	— Ротмистровка	1845	—	40	34. 9. 50, 72	50,60	49,94	4,0137637
					180. 0. 2, 30	2,00	0,00	
					ε =	— 2,00		
					ν =	+ 0,30		
	Сигн. Цвѣтна	1845	№ 42	20 пр.	41°. 55′. 32″, 64	52″,35	51″,95	4,0137637
442	— Голиково	1845	—	24 —	40. 45. 1, 47	1,23	0,84	4,0036358
	— Грушовка	1845	—	60 —	97. 19. 27, 95	27,61	27,21	4,1853223
					180. 0. 2, 06	1,19	0,00	
					ε =	— 1,19		
					ν =	+ 0,87		

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.				VII.	VIII.	IX.
443	Сигн. Субботовка	1845	№ 42	40	83°.	28′.	42″,	69	42″,50	42″,30	4,0636358
	— Цвѣтна	1845	—	20 пр.	61.	22.	12,	53	12, 22	12, 02	3,9498171
	Грушовка	1845	—	60	55.	9.	6,	01	5, 88	5, 68	3,7666827
					180.	0.	1,	03	0, 60	0, 00	
					ε =		— 0,60				
					ν =		+ 0,43				
444	Пир. Степовка	1845	№ 42	44 пр.	26°.	53′.	14″,	45	14″,56	14″,29	3,7666827
	Сигн. Цвѣтна	1845	—	40	74.	55.	0.	37	0, 81	0, 55	4,0960909
	— Субботовка	1845	—	40	78.	11.	45.	02	45, 46	45, 18	4,1020340
					179.	59.	59,	84	0, 85	0, 00	
					ε =		— 0,83				
					ν =		— 0,99				
445	Пир. Тѣньки	1845	№ 42	20 пр.	91°.	20′.	57″,	07	57″,25	56″,95	4,0960909
	— Степовка	1845	—	30	41.	58.	42,	39	42, 56	42, 27	3,9215405
	Сигн. Субботовка	1845	—	40	46.	40.	20,	90	21, 07	20, 78	3,9580101
					180.	0.	0,	36	0, 88	0, 00	
					ε =		— 0,88				
					ν =		— 0,52				
446	Пир. Градижскъ	1845	№ 59	24 пр.	36°.	36′.	28″,	77	28″,62	28″,17	3,9580101
	— Степовка	1845	№ 42	24 —	83.	36.	38,	24	37, 88	37, 42	4,1798140
	— Тѣньки	1845	—	100	59.	46.	55,	17	54, 87	54, 41	4,1190916
					180.	0.	2,	18	1, 37	0, 00	
					ε =		— 1,37				
					ν =		+ 0,81				

При измѣреніи угловъ, вершина пирамиды Градижскъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ; для приведенія угловъ къ этому центру, въ Градижскѣ $r' = 0,1145$ саж., и въ центрѣ вершины пирамиды: для Степовки $y' = 350°.1'.0''$, откуда, для угла Степовка $w' = -0'',31$ и Тѣньки $w' = -0'',70$. Поправка $w + w'$, для угла Градижскъ сдѣлана въ наблюденіяхъ.

ПЯТЫЙ РЯДЪ,

447	Сигн. Михайловка	1845	№ 52	40	49°.	50′.	53″,	05	52″,09	57″,46	4,0920542
	— Хрещаты-Яры	1845	—	80	68.	47.	55,	86	55, 38	54, 75	4,1783345
	— Житны-Горы	1845	—	12 пр.	61.	21.	15,	53	14, 42	13, 79	4,1520671
					180.	0.	4,	24	1, 89	0, 00	
					ε =		— 1,89				
					ν =		+ 2,35				

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Примѣчаніе 1. Въ 1845 году, вершина сигнала Хрещаты-Яры не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ въ 1842 году, къ которому надлежитъ привести углы. Для сего приведенія, въ Хрещатыхъ-Ярахъ $r' = 0{,}015$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Житны-Горы $y' = 333°.37'.40''$, откуда, для угла Житны-Горы $w' = -0'',10$, Михайловка $w' = -0{,}13$ и Хрещаты-Яры $w' = 0'',23$.

Примѣчаніе 2. Въ 1845 году, вершина сигнала Житны-Горы не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ въ 1842 году, къ которому надлежитъ привести углы. Для сего приведенія, въ Житны-Горахъ $r' = 0{,}155$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Михайловки $y' = 231°.22'.15''$, откуда, для угла Хрещаты-Яры $w' = +2°,39'$, Михайловка $w' = -1{,}66$ и Житны-Горы $w' = -0'',73$.

	Сигн. Кагорлыкъ	1846	№ 42	20	79°. 54'. 29'', 65	29'',69	29'',16	4,1783345
448	— Михайловка.	1845	№ 52	40	48. 59. 42, 03	42, 11	41, 59	4,0628526
	— Житны-Горы	1845	—	12	51. 5. 49, 69	49, 77	49, 25	4,0762034
					180. 0. 1, 37	1, 57	0, 00	

$\varepsilon = -1{,}57$

$\nu = -0{,}20$

Примѣчаніе 1. Въ 1845 году, вершина сигнала Житны-Горы не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ въ 1842 году. Для приведенія угловъ къ центру 1842 года, въ Житны-Горахъ $r' = 0{,}155$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Кагорлыка $y' = 180°.16'.25''$, откуда, для угла Михайловка $w' = +1'',66$ и Житны-Горы $w' = -1'',65$.

Примѣчаніе 2. Въ 1846 году, при измѣреніи угла Кагорлыкъ, вершины сигналовъ, Житны-Горы и Михайловка, не были отвѣсны надъ центрами ихъ, заложенными въ землѣ, къ которымъ нужно привести этотъ уголъ. Для сего приведенія, въ Житны-Горахъ $r' = 0{,}080$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала для Михайловки $y' = 240°.51'.35''$, откуда, для угла Кагорлыкъ $w' = -1'',25$. Въ Михайловкѣ $r' = 0{,}044$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Житны-Горы $y' = 37°.57'.35''$, откуда, для угла Кагорлыка $w' = -0'',76$.

	Сигн. Яхны.	1845	№ 52	12	54°. 42'. 43'', 44	43'',52	43'',08	4,0762034
449	— Михайловка.	1845	—	12	84. 20. 9, 17	9, 25	8, 81	4,1622502
	— Кагорлыкъ	1846	№ 42	20 пр.	40. 57. 8, 50	8, 54	8, 11	3,9809020
					180. 0. 1, 11	1, 31	0, 00	

$\varepsilon = -1{,}31$

$\nu = -0{,}20$

Примѣчаніе 1. Въ 1845 году, при измѣреніи угловъ Яхны и Михайловка, вершина сигнала Михайловка не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести эти углы. Для сего приведенія, въ Михайловкѣ $r' = 0{,}016$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Кагорлыка $y' = 351°.13'.45''$, откуда, для угла Яхны $w' = -0'',33$ и Михайловки $w' = +0'',37$.

Треугольники

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Примѣчаніе 2. Въ 1846 году, при измѣреніи угла Кагорлыка, вершина сигнала Михайловка не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести этотъ уголъ. Для сего приведенія, въ Михайловкѣ $r' = 0{,}044$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Кагорлыка $y' = 86°.57'.15''$, откуда, для угла Кагорлыка $w' = +0'',76$.

	Сигн. Грушевъ	1845	№ 52	14	60°.	21'.	58'',	05	57'',46	56'',76	4,1622502
450	— Яхны	1845	—	12	62.	28.	44,	20	45, 52	42, 81	4,1723735
	— Кагорлыкъ	1846	№ 42	20	57.	28.	41,	54	41, 15	40, 43	4,1504516
					180.	0.	3,	79	2, 11	0, 00	

$\varepsilon = -2{,}11$

$v = +1{,}68$

Примѣчаніе 1. При измѣреніи угла Яхны, вершина сигнала Грушевъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести этотъ уголъ. Для сего приведенія, въ Грушевѣ $r' = 0{,}026$ саж. и въ центрѣ вершины сигнала: для Яхны $y' = 44°.38'.15''$, откуда, для угла Яхны $w' = +0'',27$.

Примѣчаніе 2. Въ 1846 году, при измѣреніи угла Кагорлыкъ, вершина сигнала Грушевъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести этотъ уголъ. Для сего приведенія въ Грушевѣ $r' = 0{,}028$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Яхны $y' = 281°.9'.40''$, откуда, для угла Кагорлыка $w' = +0'',13$.

	Сигн. Костянецъ	1846	№ 42	40	78°.	21'.	58'',	61	58'',99	58'',53	4,1504516
451	— Яхны	1845	№ 52	12	43.	58.	25,	54	25, 90	25, 44	3,9983972
	— Грушевъ	1846	№ 59	57	59,	36.	34,	40	36, 49	36, 03	4,0878553
					180.	0.	0,	55	1, 38	0, 00	

$\varepsilon = -1{,}38$

$v = -0{,}83$

Примѣчаніе 1. Въ 1845 году, при измѣреніи угла Яхны, вершина сигнала Грушева не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ, къ которому надлежитъ привести этотъ уголъ. Для сего приведенія, въ Грушевѣ $r' = 0{,}026$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Костянца $y' = 346°.38'.40''$, откуда, для угла Яхны $w' = -0''.27$.

Примѣчаніе 2. Въ 1846 году, сигналъ Грушевъ, былъ вторично надставленъ, послѣ чего, вершина его, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ 1845 года, къ которому надлежитъ привести углы Костянецъ и Грушевъ, измѣренные въ 1846 году. Для сего приведенія, въ Грушевѣ $r' = 0{,}131$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала для Костянца $y' = 174°.57'.45''$, откуда, для угла Костянецъ $w' = +0'',24$ и Грушевъ $w' = -1'',77$.

1-го разряда.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	Примѣчаніе 3. При измѣреніи угла Грушевъ, въ 1846 году, вершина сигнала Костянецъ, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ 1845 года, къ которому надлежитъ привести этотъ уголъ. Для сего приведенія въ Костянцѣ $r' = 0,230$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Яхны $y' = 257°.58'.25''$, откуда, для угла Грушевъ $w' = +1'',91$.							
452	Сигн. Григоровцы	1846	№ 42	80	63°. 32'. 46'', 06	45'',94	45'',69	3,9983972
	— Костянецъ	1846	—	80	37. 57. 42, 46	42, 23	42, 07	3,8354022
	— Грушевъ	1846	№ 59	20 пр.	78. 29. 32, 56	32, 50	32, 24	4,9376130
					180. 0. 1, 08	0, 77	0, 00	
					$\varepsilon =$	— 0,77		
					$v =$	+ 0,31		
	Примѣчаніе 1. Въ 1846 году, вершина сигнала Грушева, не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ 1845 года, къ которому надлежитъ привести углы. Для сего приведенія, въ Грушевѣ $r' = 0,131$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Григоровцы $y' = 96°.28'$, откуда, для угла Костянецъ $w' = -0'',24$, Григоровцы $w' = +3'',92$ и Грушевъ $w' = -3'',68$.							
	Примѣчаніе 2. Въ 1846 году, вершина сигнала Костянецъ не была отвѣсна надъ центромъ ея, заложенномъ въ землѣ 1845 года, къ которому надлежитъ привести углы, измѣренные въ Грушевѣ и Григоровцахъ. Для сего приведенія, въ Костянцахъ $r' = 0,230$ саж., и въ центрѣ вершины сигнала: для Грушева $y' = 336°.20'.25$, откуда, для угла Грушева $w' = -1'',91$, и Григоровцы $w' = -1'',07$.							

§ 14. *Обозрѣніе погрѣшностей наблюденій треугольниковъ 1-го разряда; среднія и вѣроятныя погрѣшности для одного треугольника и для одного угла; сравненіе между собою, суммъ положительныхъ и отрицательныхъ погрѣшностей наблюденій въ треугольникахъ.*

1.) Погрѣшности наблюденій $= v$ треугольниковъ.

Нумера треугольниковъ.	v.	Нумера треугольниковъ.	v.	Нумера треугольниковъ.	v.
375	— 0'',88	381	— 1'',00	387	— 0'',61
376	+ 0, 45	382	— 1, 19	388	— 0, 64
377	0, 00	383	— 1, 19	389	— 1, 39
378	— 0, 03	384	+ 0, 50	390	+ 1, 53
379	+ 0, 82	385	+ 0, 98	391	+ 0, 74
380	— 0, 45	386	+ 1, 15	392	+ 0, 87

393	+1″,33	415	+1″,97	434	+0″,16
394	—2,07	416	+0,04	435	+0,26
395	+2,08	417	+0,45	436	—0,99
396	—0,86	418	—0,65	437	+0,04
397	—0,72	419	+0,94	438	+1,40
398	+0,13	420	—0,97	439	0,00
399	—2,13	421	+0,26	440	—0,27
400	—0,67	422	+0,83	441	+0,30
402	—1,38	423	—0,01	442	+0,87
403	+0,80	424	—0,35	443	+0,43
404	—0,13	425	—0,14	444	—0,99
405	—2,51	426	—0,79	445	—0,52
406	+1,63	427	+1,29	446	+0,81
407	+0,42	428	—0,58	447	+2,35
408	—0,29	429	—0,68	448	—0 20
409	+0,65	430	+0,81	449	—0,20
410	+0,13	431	—0,01	450	+1,68
413	+1,30	432	—1,31	451	—0,83
414	—2,75	433	+1,52	452	+0,31

Погрѣшность v, въ треугольникахъ, за нумерами: 401,411 и 412, не извѣстна, по-причинамъ, означеннымъ въ вычисленіяхъ треугольниковъ; въ прочихъ 75 треугольникахъ, эта погрѣшность:

33 раза, меньше 1″.
17 разъ, между 1″ и 2″,07.
5 — — 2″,07 и 2″,75.

2.) Средняя и вѣроятныя погрѣшности, для одного треугольника и для одного угла.

Сумма квадратовъ погрѣшностей v, во всѣхъ 75 треугольникахъ = 82,9451, изъ чего слѣдуетъ, для одного треугольника:

Средняя погрѣшность $\sqrt{(82,9451 : 74)} = 1'',059$,
вѣроятная $0,6745 \times 1'',059 = 0,714$.

Для одного угла:

Средняя погрѣшность $1'',059 : \sqrt{3} = 0'',611$,
вѣроятная $0,6745 \times 0'',611 = 0,412$.

3.) Сравненіе положительныхъ и отрицательныхъ суммъ погрѣшностей v.

Сумма положительныхъ погрѣшностей $v = +32'',23$.
— отрицательныхъ $v = -30,38$.
Разность = + 1,85.

§ 15. *Погрѣшности наблюденій въ центральныхъ точкахъ сомкнутыхъ полигоновъ, составленныхъ треугольниковъ 1-го разряда.*

Первый и второй ряды содержатъ сомкнутые полигоны, составленные треугольниками вокругъ точекъ: Новоселицы, Дивинъ и Пашковка. Сумма измѣренныхъ сферическихъ угловъ A′ у центральной точки.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

По вѣсу наблюденій, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигналъ Плесецкое . . =90°.4′. 7″,9.
— — — Пашковка . . =90. 3. 10, 3.
— — — Гавронщизна =90. 4. 51, 8.
— — — Вѣта . . . . =90. 4. 1, 7.

Изъ Пашковки. . : $\delta'-\delta=-4'.30'',2$; $\triangle$ H=−6,74; H=107,96−6,74=101,22 саж.
— Гавронщизны: $\delta'-\delta=+0.32,1$; $\triangle$ H=+0,71; H=100,67+0,71=101,38 —
— Плесецкаго . : $\delta'-\delta=-1.5,8$; $\triangle$ H=−1,45; H=102,64−1,45=101,19 —
Средн. H=101,26 саж.

Разности опредѣленій отъ средняго H=−0,04; +0,12, и 0,07 саж.

Сигналъ Вѣта, 1843 года, h=15,81 и H=103,44 саженямъ.

	№ 52					
Сигн. Плесецкое	Повт. 2	1843 года, 18 Октября, въ 23,0 час.	2,53	54″,8	90°, 4′. 4″,0	
— Петрушки	— 2	— — — — — — —	2,53	59, 2	90. 4. 38, 4	
Пир. Петропавловская-Борщаговка	— 2	— — — — — — —	2,53	96, 7	90. 6. 28, 0	
Пир. Софійская	— 2	— — — — — — —	2,53	72, 6	90. 3. 58, 1	
— Совки	— 2	— — — — — — —	2,53	92, 7	90. 9. 18, 8	
Сигн. Плесецкое	— 1	— — 19 Октября, въ 23,5 —	2,53	54, 8	90. 4. 4, 2	
— Петрушки	— 1	— — — — — — —	2,53	59, 2	90. 5. 29, 2	
Пир. Петропавловская-Борщаговка	— 1	— — — — — — —	2,53	96, 7	90. 7. 59, 3	
Пир. Софійская	— 1	— — — — — — —	2,53	72, 6	90. 5. 11, 8	
— Совки	— 1	— — — — — — —	2,53	92, 7	90. 9. 18, 3	

По вѣсу наблюденій, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигналъ Плесецкое=90° 4′.58″,9.
— — — Петрушки=90. 5. 34, 3.
Пир. Петропавловская-Борщаговка=90. 8. 2, 9.
Пир. Софійская =90. 5. 11, 1.
— — Совки . . . =90. 9. 18. 6.

Изъ Плесецкаго: $\delta'-\delta=+0'.42'',4$; $\triangle$ H=+0,98; H=102,64+0,98=103,62 саж.
— Петрушекъ: $\delta'-\delta=+1.33,1$; $\triangle$ H=+1,99; H=101,26+1,99=103,25 —
Разность=0,35 саж.; средн. H=103,44 саж.

Пирамида Петропавловская-Борщаговка, 1843 года, h=7,09 и H=95,34 саженямъ.

	№ 52				
Сигн. Вѣта	Повт. 2	1843 года, 8 Ноября, въ 23,5 час.	6,66	254,6	89. 57. 17, 1
— Петрушки. . . .	— 2	— — — — — — —	6,66	193,8	90. 0. 50, 5
Пир. Софійская	— 2	— — — — — — —	6,66	311,2	89. 58. 22, 8

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигн. Совки	№ 52 Повт. 2	1843 года, 8 Ноября, въ 23,5 час.	6,66	568",1	90°. 5'. 55",7
Столбъ, выстроенный изъ кирпичей, при Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ.	Инстр. А. Т. Повт. 2	1844 года, 14 Апрѣля, въ 23,5 час.	6,77	341,5	90. 12. 23, 8
— — — — — — —	— 2	— — 15 — — —	6,77	341,5	90. 12. 29, 0

Средн.=90. 12. 26,4.

Для измѣренія зенитальныхъ разстояній А. Т. служилъ 8 дюймовый астрономическій теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій Кіевской Обсерваторіи:

Изъ Вѣты: $\delta'-\delta=-10'.45'',8$; $\triangle$ H=—8,45; H=103,44—8,45=94,99 саж.
— Петрушекъ: $\delta'-\delta=-5.42,0$; $\triangle$ H=—5,57; H=101,26—5,57=95,69 —
Разность=0,70 саж.; средн. H=95,34 саж.

Пирамида Софійская, близъ Софійскаго Собора въ г. Кіевѣ, 1843 года, h=6,40 и H=100,16 саж.

Сигн. Вѣта	№ 52 Повт. 2	1843 года, 28 Октября, отъ 22,7 до 22 час.	5,95	170, 7	90. 1. 56, 3
Пир. Петропавловская Борщаговка	— 2	— — — — — — — —	5,95	278, 0	90. 6. 5, 8
Пир. Совки.	— 2	— — — — — — — —	5,95	780, 7	90. 16. 9, 2
— Днѣпровская . . .	— 2	— — — — — — — —	5,95	600, 4	91. 28. 54, 0
— Куринёвка	— 2	— — — — — — — —	5,95	591, 0	91. 19. 45, 6
Колокольня монастыря Печерской Лавры, поверхность вызолоч. шарика надъ вершиною	— 2	— — — — — — — —	5,95	669, 7	89. 5. 5, 0
Сигн. Вѣта	— 2	— — 1 Ноября, отъ 22,7 до 1,7 час.	5,95	170, 7	90. 1. 54, 7
Пир. Совки.	— 1	— — — — — — — —	5,95	780, 7	90. 16. 20, 4
— Днѣпровская	— 1	— — — — — — — —	5,95	600, 4	91. 28. 56, 9
— Куринёвка	— 1	— — — — — — — —	5,95	591, 0	91. 29. 34, 9
Колокольня монастыря Печерской Лавры, поверхность вызолоч. шарика надъ вершиною .	— 1	— — — — — — — —	5,95	669, 7	89. 5. 6, 1

По всѣму наблюденій, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Вѣта. . . .=90°. 1'.55",5.
Пир. Совки . . .=90. 16. 12, 9.
— Днѣпровская=91. 23. 55, 0.
— Куринёвка =91. 29. 42, 0.
Колокольня монастыря Печерской Лавры=89. 5. 5, 4.

Изъ Вѣты . . . . . : $\delta'-\delta=-3'.15'',6$; $\triangle$H=—3,41; H=103,44—3,41=100,03 саж.
— Петропавловской Борщаговки: $\delta'-\delta=+7'.43'',0$; $\triangle$H=+4,95; H= 95,34+4,95=100,29 —
Разность=0,26 саж.; средн. H=100,16 —

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Пирамида Совки, 1843 года, h=3,89 и H=92,99 саженямъ.					
Сигн. Вѣта	№ 52 Повт. 1	1843 года, 5 Ноября, отъ 23,0 до 1,5 час.	3,43	125″,7	89°. 56′. 25″,3
Пир. Петропавловская-Борщаговка	— 1	— — — — — — — —	3,43	189, 6	89. 59. 52, 5
Пир. Софійская	— 1	— — — — — — — —	3,43	450, 0	89. 44. 57, 0
Колокольня монастыря Печерской Лавры, поверхность вызолочен. шарика надъ вершиною	— 1	— — — — — — — —	3,43	310, 2	89. 5. 33, 4
Пир. Петропавловская-Борщаговка	— 1	1843 года, 6 Ноября, отъ 22,2 час.	3,43	189, 6	89. 59. 57, 0
Пир. Софійская	— 1	— — — — — — — —	3,43	450, 0	89. 44. 50, 6
Колокольня монастыря Печерской Лавры, поверхн. вызолочен. шарика надъ вершиною	— 2	— — — — — — — —	3,43	310, 2	89. 5. 21, 8
Сигн. Вѣта	— 2	— — 7 — — 23,5 —	3,43	125, 7	89. 56. 16, 2

По вѣсу наблюденій среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Вѣта . . =89°.56′.18″,6.
Пир. Петропавловская-Борщаговка=89. 59. 54, 8.
Пир. Софійская=89. 44. 53, 8.
Колок. Монастыря Печерской Лавры=89. 5. 25, 7.

Столбъ, выстроенный изъ кирпичей, при Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ	Инстр. А. Т. Повт. 2	1844 года, 10 Апрѣля, въ 23,5 час.	3,57	496,7	90. 23. 54, 4
— — — — — —	— 2	— — 11 — — — —	3,57	496,7	90. 23. 54, 0

Средн. δ=90. 23. 54,2.

Зенитальныя разстоянія А. Т, измѣрены 8 дюймовымъ астрономическимъ теодолитомъ, работы Эртеля, принадлежащемъ Кіевской Обсерваторіи.

Изъ Вѣты . . . . . $\delta'-\delta$=—13′. 0″,0; $\triangle$H=—10,64; H=103,44—10,64=82,80 с.
— Петропавловской-Борщаговки $\delta'-\delta$=— 3′.58″,9; $\triangle$H=— 2,16; H= 95,34— 2,16=93,18—
— Софійской . . . . . $\delta'-\delta$=—31′.19″,1; $\triangle$H=— 7,16; H=100,16— 7,16=93,00—

Средн. H=92,99 с.

Разности опредѣленій отъ средняго H=—0,19+0,19, и +0,01 саж.

ГОРОДЪ КІЕВЪ.

Колокольня Монастыря Печерской Лавры, высота вызолоченнаго шарика вершины этой колокольни надъ землей, или h=43,14; а надъ уровнемъ Балтійскаго Моря, или H=129,89 саж.

На этой колокольнѣ нельзя было установить угломѣра, и высота ея надъ моремъ вычислена изъ зенитальныхъ разстояній, измѣренныхъ на сей предметъ въ Совкѣ=89°.5′.25″,7.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

и въ Софійской=89°.5′.5″,4. Но для вычисленія разности высотъ изъ не взаимныхъ зенитальныхъ разстояній, нуженъ коеффиціентъ n рефракціи; этотъ коеффиціентъ извлеченъ, ниже сего, изъ взаимныхъ зенитальныхъ разстояній, наблюденныхъ тогда-же, какъ оба вышесказанные, служащіе для опредѣленія высоты колокольни.

Взаимныя зенитальныя разстоянія:

Днѣпровская-Софійская, даютъ n=0,08867.
Куринёвка-Софійская . . . . . n=0,10302.
Куринёвка-Днѣпровская . . . . n=0,10022.
Средн. n=0,09730.

Этотъ коеффиціентъ значителенъ, что происходитъ отъ того, что взаимныя зенитальныя разстоянія, служащія для сего опредѣленія, измѣрены поздно осенью, когда уже были морозы. По этому коефиціенту:

$$r'=0{,}0973.\ C, — \text{и}$$

$$\triangle H=k.\ \cot(\delta-0{,}4027.\ C).$$

Членъ −0,4027 C, даётъ поправку отъ рефракціи для зенитальнаго разстоянія Совки= −63″,2, и Софійская=−50″,8 и по поправленнымъ зенитальнымъ разстояніямъ:

Изъ Совки . . : △ H=+36,90 и H= 92,99+36,90=129,89 саж.
— Софійской: △ H=+29,72 и H=100,16+29,72=129,88 —
Разность=0,01 саж.; средн. H=129,89 саж.

Пирамида Днѣпровская, 1843 года, h=4,05, и H=47,90 саженямъ.

Пир. Софійская	№ 52 Повт. 2	1843 года, 31 Окт., отъ 23,5 до 2,2 час.	3,63	366″, 2	88°. 53′. 0″,8
— Куринёвка	— 2	— — — — — — — — —	3,63	641, 2	90. 4. 20, 8
Колок. монастыря Печерской Лавры, поверхность вызоч. шарика надъ вершиною.	— 2	— — — — — — — — —	3,63	261, 9	88. 22. 45, 7
Вѣха Днѣпровская	— 2	— — — — — — — — —	3,63	915, 8	90. 14. 30, 1

Изъ Софійской: $\delta'-\delta$=−2°.55′.54″,2; △ H=−52,30; H=100,16−52,30=47,86 саж.

Другое опредѣленіе для H, надлежитъ вычислить изъ не взаимнаго зенитальнаго разстоянія колокольни монастыря Печерской Лавры=88°.22′.45″,7. Выше-выведенный членъ −0,4027. C, даетъ для него поправку отъ рефракціи=−79″,3, и изъ поправленнаго разстоянія слѣдуетъ:

△ H=81,95, и H=129,89−81,95= . . . . . 47,94 саж.
Разность обоихъ опредѣленій=0,08 саж.; средн. H=47,90 саж.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Пирамида Куринёвка, 1843 года, h = 4.02, и H=46,57 саженямъ.					
Пир. Софійская	№ 52 Повт. 5	1843 года, 30 Окт., отъ 23,5 до 1,7 час.	3,57	354",6	88°. 32'. 11",1
— Днѣпровская . .	— 2	— — — — — — — —	3,57	630,6	89. 56. 43, 4
Вѣха Днѣпровская . .	— 2	— — — — — — — —	3,57	888, 5	90. 9. 13, 5
Колокольн. монастыря Печерской Лавры, поверхность вызолоченнаго шарика надъ вершиною. . . .	— 2	— — — — — — — —	3,57	209, 7	88. 40. 2, 8

Изъ Софійской . . δ'—δ=—2°.57'.30",8; △ H= 53,61; H=100,16—53,61=46,55 саж.
— Днѣпровской: δ'—δ=—0. 7. 37, 3; △ H=— 1,29; H= 47,90— 1,29=46,61 —

Третье опредѣленіе для H, вычислено изъ не взаимнаго зенитальнаго разстоянія колокольни монастыря Печерской Лавры=88° 40'.2",8, членъ—0,4027.C, даетъ для него поправку отъ рефракціи= 97",4 и изъ поправленнаго разстоянія:

△ H=—83,33, и H=129,89—83,33=46,56 саж.
Средн. H=46,57 саж.

Разности опредѣленій отъ средняго=+0,04;—0,02, и—0,01 саж.

Вѣха Днѣпровская, 1843 года, h = 3,51, и H=44,49 саженямъ.

Пир. Днѣпровская	№ 52 Повт. 2	1843 года, 29 Октября, отъ 23 до 1,0 час.	2,73	688, 7	89. 46. 12, 7
— Куринёвка	— 2	— — — — — — — —	2,73	679, 5	89. 51. 50, 8

Изъ пир. Днѣпровской: δ'—δ=—28'.37",4; △ H=—3,40; H=47,90—3,40=44,50 саж.
— — Куринёвки. : δ'—δ=—17. 22, 7; △ H=—2,09; H=46,57—2,09=44,48 —
Разность=0,02 саж.; средн. H=44,49 саж.

РѢКА ДНѢПРЪ.

Высота поверхности воды ея, у города Кіева надъ Балтійскимъ Моремъ, или H=41,18 саж.

Вѣха Днѣпровская была поставлена въ Днѣпрѣ, у праваго ея берега въ заливѣ, гдѣ пристань для судовъ, въ Подольской части города Кіева; по сему на этомъ мѣстѣ высота воды рѣки Днѣпра 29 Октября 1843 года, надъ уровнемъ Балтійскаго Моря, была 44,49—3,31=41,18 саженямъ.

Кирпичный столбъ, выстроенный при Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ г. Кіевѣ, 1844 года, h = 0,48, и H=83,06 саженямъ.

Пир. Совки	Инстр. А. Т. Повт. 2	1844 года, 8 Апрѣля, въ 23,5 час.	0,12	16, 7	89. 37. 29, 0
— Петропавловская-Борщаговка	— 2	— — — — — — — —	0,12	6, 1	89. 51. 50, 3
Пир. Совки	— 2	— — 9-го — — — —	0,12	16, 7	89. 37. 40, 5
— Петропавловская-Борщаговка	— 2	— — — — — — — —	0,12	6, 1	89. 51. 56, 4

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

Среднія зенитальныя разстоянія:

Пир. Совки. . . =89°.37′.34″,8.
Пир. Петропавловская-Борщаговка=89. 51. 53, 4.

Для измѣренія этихъ зенитальныхъ разстояній служилъ 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ, работы Эртеля, принадлежащій Кіевской Обсерваторіи.

Изъ Петропавловской-Борщагоки: $\delta'-\delta=-20'.33'',0$; $\triangle H=-12,22$; $H=95,34-12,22=83,12$ с.
— Совки. . . . . : $\delta'-\delta=-46'.19'',4$; $\triangle H=-9,99$; $H=92,99-9,99=83,00$ —
Разность=0,12 саж.; средн. H=83,06 с.

Сигналъ Темна, 1839 года, h=13,79, и H=112,05 саженямъ.
1844 года, h=17,38, и H=115,64 ——

Сигн. Сеньки	№ 52 Повт. 2	1844 года, 20 Сентября, въ 1,5 час.	2,46	50″,5	90°. 5′. 11″,8
— Куцая-Балка.	2	— — — — —	2,46	38, 4	90. 9. 7, 6

Сигналъ Куцая-Балка, 1844 года, h=12,34, и H=105,69 саженямъ.

Сигн. Дорожинка . . .	№ 52 Повт. 4	1844 года, 9 Сентября, въ 23 час.	2,11	29, 0	90. 6. 25, 5
— Темна	— 2	— — 12 — — 1 —	11,91	186, 0	90. 3. 56, 8
— Сеньки	— 2	— — 13 — — 1 —	11,91	228, 4	90. 1. 14, 2

Изъ Темна: $\delta'-\delta=-5'.10'',8$; $\triangle H=-9,95$; $H=115,64-9,95=105,69$ саж.

Сигналъ Сеньки, 1844 года, h=13,89, и H=118,56 саженямъ.

Сигн. Кочержинцы	№ 52 Повт. 2	1844 года, 30 Августа, въ 1,5 час.	13,46	219, 0	90. 1. 31, 0
— Нерубайка.	— 2	— — — — — — —	13,46	184, 5	90. 9. 11, 7
— Темна	— 4	— — 1 Сентября, — 2 —	2,32	38, 2	90. 6. 49, 7
— Куцая-Балка	— 2	— — 2 — — — —	13,46	258, 1	90. 9. 35, 9
— Нерубайка.	— 2	— — 4 — — — —	13,46	184, 5	90. 8. 54, 3
— Дорожинка	— 6	— — 5 — — 3,5 —	2,32	30, 3	90. 9. 49, 2

Среднее зенитальное разстояніе сигн. Нерубайка=90. 9. 3,0.

Изъ Темны . . . : $\delta'-\delta=+1'.37'',9$; $\triangle H=+2,97$; $H=115,54+2,97=118,61$ саж.
— Куцой-Балки: $\delta'-\delta=+8.11,5$; $\triangle H=+12,82$; $H=105,69+12,82=118.51$ —
Разность=0,11 саж.; средн. H=118,56 саж.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		Сигналъ Дорожинка, 1844 года, h = 16,07 и H = 188,44 саженямъ.			
Сигн. Куцая-Балка . . .	№ 52 Повт. 2	1844 года, 18 Августа, въ 1,5 час.	2,07	28″,5	90°. 7. 43″,
— Сеньки	— 2	— — 19 — — — —	2,07	27, 0	90. 5. 30, 5
— Нерубайка	— 2	— — — — — — —	2,07	24, 2	90. 8. 1, 3
— Сеньки	— 2	— — 23 и 24 Августа, въ 4 —	2,07	27, 0	90. 5. 29, 0

Среднее зенитальное разстояніе: сигн. Сеньки = 90. 5. 29,8.

Изъ Сеньковъ : $\delta' - \delta = -4'.19'',4$; $\triangle$ H = −9,93; H = 118,56 − 9,93 = 108,63 саж.
— Куцой-Балки: $\delta' - \delta = +1.10,3$; $\triangle$ H = +2,56; H = 105,69 + 2,56 = 108,25 —
Разность = 0,38 саж.; средн. H = 108,44 саж.

		Сигналъ Нерубайка, 1844 года, h = 13,24 и H = 112,41 саженямъ.			
Сигн. Роги.	№ 52 Повт. 2	1844 года, 20 и 24 Іюля, въ 1 час.	12,78	226, 6	90. 1. 33, 1
— Гусаковка	— 3	— — — — — — —	12,78	161, 6	90. 6. 14, 0
— Кочержинцы	— 3	— — 24 Іюля, — — —	12,78	155, 4	90. 3. 37, 5
— Дорожинка. . . .	— 4	— — 14 Августа, — — —	2,57	50, 0	90. 9. 33, 1
— Сеньки	— 4	— — 15 — — 23 —	12,78	175, 2	90. 6. 15, 3
— Гусаковка	— 4	— — — — — 1 —	12,78	161, 6	90. 6. 19, 1
— Лисичья-Балка . . .	— 4	— — 2 Октября, — 1,5 —	2,57	50, 3	90. 8. 59, 6
— — — . . .	— 3	— — 4 — — — —	2,57	50, 3	90. 9. 7, 1

По вѣсу, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Гусаковка. . . = 90°. 6′. 16″,9.
— Лисичья-Балка = 90. 9. 2, 8.

Изъ Дорожинки: $\delta' - \delta = +1.31'',8$; $\triangle$ H = +3,93; H = 108,44 + 3,93 = 112,37 саж.
— Сеньковъ : $\delta_{,} - \delta = -2.47.7$; $\triangle$ H = −6,11; H = 118,65 − 6,11 = 112,45 —
Разность = 0,08 саж.; средн. H = 112,41 саж.

		Сигналъ Кочержинцы, 1844 года, h = 15,15, и H = 136,08 саженямъ.			
Сигн. Роги	№ 52 Повт. 4	1844 года, 6 и 7 Авг., отъ 22,5 до 0 час.	2,44	37, 2	90. 8. 48, 4
— Берестовецъ	— 4	— — — — — — — — —	2,44	64, 1	89. 9. 1, 0
— Нерубайка	— 4	— — — — — — — — —	2,44	29, 7	90. 13. 12, 7
— Сеньки	— 4	— — — — — — — — —	2,44	39, 7	90. 11. 1, 5

Изъ Сеньковъ : $\delta' - \delta = +9'.30'',4$; $\triangle$ H = +17,54; H = 118,56 + 17,54 = 136,10 саж.
— Нерубайки: $\delta' - \delta = +9.35,2$; $\triangle$ H = +23,65; H = 112,41 + 23,65 = 136,06 —
Разность = 0,04 саж.; средн. H = 136,08 саж.

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		Сигналъ Роги, 1844 года, h = 16,75 и H=127,83 саженямъ.			
Сигн. Дзендзеловка	№ 52 Повт. 3	1844 года, 30 Іюня, въ 23,5 час.	2,36	43",4	90°. 5'. 25",4
— Кочержинцы	— 3	— — — — — — —	2,36	36, 0	90. 4. 28, 7
— Берестовецъ	— 3	— — 2 Іюля, — — —	16,29	359, 1	90. 6. 11, 3
— Нерубайка	— 3	— — 6 — — — —	16,29	288, 8	90. 10. 49, 3
— Гусаковка	— 4	— — 14 и 15 Іюля, — — —	2,36	39, 1	90. 7. 36, 3
— Чемерисское. . . .	3	— 26 Іюля, отъ 23,5 до 2,5 —	2,36	30, 6	90. 8. 13, 7

Изъ Нерубайки. . . : δ'—δ=+9' 16",2; △ H=+15,69; H=112,41+15,69=128,10 саж.
— Кочержинцовъ: δ'—δ=—4. 19, 7; △ H=— 8,52; H=136,08— 8,52=127,56 —
Разность=0,54 саж.; средн. H=127,83 саж.

		Сигналъ Берестовецъ, 1844 года, h = 8,21 и H=124,50 саженямъ.			
Сигн. Дзендзеловка	№ 52 Повт. 4	1844 года, 29 и 30 Іюля, въ 1,0 час.	7,75	190, 9	90. 0. 12, 7
— Роги	— 4	— — — — — — — —	7,75	170, 9	90. 3. 39, 5
— Кочержинцы	— 4	— — — — — — — —	7,75	203, 5	89. 58. 58, 3

Изъ Кочержинцовъ: δ'—δ=—10'. 2",7; △ H=—11,48; H=136,08—11,48=124,60 саж.
— Роговъ. . . . : δ'—δ=— 2. 31, 8; △ H=— 3,44; H=127,83— 3,44=124,39 —
Разность=0,21 саж.; средн. H=124,50 саж.

		Сигналъ Дзендзеловка, 1844 года, h = 13,69 и H=134,88 саженямъ.			
Сигн. Чемерисское.	№ 52 Повт. 3	1844 года, 26 Іюня, въ 23,5 час.	2,46	36, 3	90. 9. 9, 0
— Побойна.	— 3	— — — — — — —	2,46	49, 2	90. 10. 17, 9
— Берестовецъ	— 3	— — — — — — —	2,46	60, 6	90. 8. 30, 0
— Роги	— 4	— — 27 Іюля, отъ 22 до 0 ч.	2,46	45, 2	90. 7. 55, 1

Изъ Берестовца: δ'—δ=+8' 17",3; △ H=+10,10; H=124,50+10,10=134,60 саж.
— Роговъ. . . : δ'—δ=+4. 29, 7; △ H=+ 7,33; H=127,83+ 7,33=135,16 —
Разность=0,56 саж.; средн. H=134,88 саж.

		Сигналъ Чемерисское, 1844 года, h = 13,82 и H=125,88 саженямъ.			
Сигн. Орлы.	№ 52 Повт. 2	1844 года, 17 Іюня, отъ 23,5 до 0,5 час.	2,49	51, 4	90. 5. 52, 8
— Роги	— 2	— — — — — — — — —	2,49	32, 3	90. 7. 26, 5
— Рѣпки	— 2	— — 19 — — 22,5 — 1,5 —	2,49	65, 0	90. 3. 13, 7
— Побойка	— 4	— — — — — — — — —	2,49	58, 3	90. 6. 55, 4
— Дзендзеловка	— 2	— — — — — — — — —	2,49	38, 8	90. 4. 39, 8

Изъ Дзендзеловки: δ'—δ=—4'.29",2; △ H=+9,12; H=134,88+9,12=125,76 саж.
— Роговъ. . . : δ'—δ=—0. 47. 2; △ H=+1,82; H=127,83+1,82=126,01 —
Разность=0,25 саж.; средн. H=125,88 саж.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигналъ Побойна, 1844 года, h = 8,73, и H = 119,70 саженямъ.					
Сигн. Рѣпки	№ 52 Повт. 2	1844 года, 2 Іюня, отъ 1,0 до 2,7 час.	8,27	177,″4	90°. 2'. 3,″5
— Чемериское	— 2	— — — — — — — — —	8,27	194, 1	90. 2. 3, 9
— Дзендзеловка	— 2	— — — — — — — — —	8,27	165, 3	90. 0. 12, 0

Изъ Дзендзеловки: $\delta' - \delta = -10'.\ 5'',7$; $\triangle$ H = −15,15; H = 134,88 − 15,15 = 119,73 саж.
— Чемерискаго: $\delta' - \delta = -\ 4.\ 51,\ 5$; $\triangle$ H = − 6,22; H = 125,88 − 6,22 = 119,66 —
Разность = 0,07 саж.; средн. H = 119,70 саж.

Сигналъ Рѣпки, 1843 года, h = 13,27 и H = 127,47 саженямъ.					
Сигн. Хрещаты Яры. . .	№ 52 Повт. 5	1843 года, 23 Мая, отъ 22,7 до 1,7 час.	12,84	197, 5	90. 5. 52, 9
— Медвинъ	— 2	— — — — — — — — —	12,84	279, 7	90. 3. 34, 2
— Орлы	— 2	— — — — — — — — —	12,84	249, 2	90. 6. 32, 4
— Чемериское	— 3	1844 года, 13 Іюня, отъ 23,2 до 1,5 —	2,40	62, 6	90. 4. 42, 7
— Побойна	— 3	— — — — — — — — —	2,40	51, 5	90. 7. 31, 7

Изъ Побойны . : $\delta' - \delta = +5'.28'',2$; $\triangle$ H = +7,65; H = 119,70 + 7,65 = 127,35 саж.
— Чемерискаго: $\delta' - \delta = +1.\ 29,\ 0$; $\triangle$ H = +1,71; H = 125 88 + 1,71 = 127,59 —
Разность = 0,24 саж.; средн. H = 127,47 саж.

Сигналъ Орлы, 1843 года, h = 13,66, и H = 123,41 саженямъ.					
Сигн. Медвинъ	№ 52 Повт. 1	1843 года, 26 Мая, въ 0 час.	2,56	52, 9	90. 2. 34, 0
— Рѣпки	— 4	— — 27 — отъ 23,7 до 1,0 —	2,56	49, 7	90. 3. 44, 8
— Медвинъ.	— 4	— — — — — — — — —	2,56	52, 9	90. 2. 22, 5
— Чемериское.	— 5	1844 года, 15 Іюня, отъ 23,5 до 1,0 —	2,62	54, 0	90. 4. 21, 2

Среднія зенитальныя разстоянія сигн. Медвинъ = 90.2.24,8.

Изъ Рѣпковъ . . : $\delta' - \delta = -2'.47'',6$; $\triangle$ H = −4,32; H = 127,47 − 4,32 = 123,15 саж.
— Чемерискаго: $\delta' - \delta = -1.\ 31,\ 6$; $\triangle$ H = −2,22; H = 125,88 − 2,22 = 123,66 —
Разность = 0,51 саж.; средн. H = 123,41 саж.

Сигналъ Медвинъ, 1843 года, h = 10,17, и H = 130,88 саженямъ.					
Сигн. Орлы.	№ 52 Повт. 2	1843 года, 16 Мая, отъ 22,7 час.	2,55	52, 6	90. 7. 43, 6
— Рѣпки	— 2	— — — — — — —	2,55	55, 6	90. 5. 53, 5
— Федюковка	— 2	— — — — — — —	2,55	41, 8	90. 8. 4, 70

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигн. Хрещаты-Яры . . .	№ 52 Повт. 2	1845 года, 16 Мая, отъ 22,7 час.	2,55	37",7	90°. 6'. 31", 6
— Орлы.	— 4	— — 17 — въ 22,0 —	2,55	52, 6	90. 7. 40, 8
— Рѣпки	— 2	— — — — — — —	2,55	55, 6	90. 5. 56, 7
— Федюковка.	— 2	— — 19 — отъ 23,5 —	9,74	159, 8	90. 8. 51, 0

По вѣсу наблюденій среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Орлы . . . =90.7.41,7.
— Рѣпки. . . =90.5.55,6.
— Федюковка=90 8.49,7.

Изъ Рѣпковъ: $\delta' - \delta = +2'.21'',4$; $\triangle$ H=+3,20; H=127,47+3,20=130 67 саж.
— Орловъ : $\delta' - \delta = +5.16,9$, $\triangle$ H=+7,67; H=123,41+7,67=131,08 —

Разность=0,41 саж.; средн. H=130,88 саж.

Сигналъ Хрещаты-Яры, 1842 года, h=12,71, и H=133,08 саженямъ.

Сиг. Сухой-Яръ	№ 52 Повт. 2	1842 года, 29 Сентября, въ 22,5 час.	12,28	124, 5	90. 4. 57, 7
— Федюковка	— 2	1843 года, 27 Апрѣля, въ 1,7 —	12,29	216, 2	90. 9. 46, 4
— Сухой-Яръ	— 2	— — — — — — —	12,29	184, 5	90. 5. 42, 9
— Сорокотяги.	— 2	— — — — — — —	12,29	176, 7	90. 11. 22, 6
— Федюковка	— 2	— — 28 — отъ 23,0 до 0,7 ч.	12,29	216, 2	90. 9. 33, 1
— Сухой-Яръ	— 2	— — — — — — — —	12,29	184, 5	90. 5. 10, 9
— Сорокотяги	— 2	— — — — — — — —	12,29	176, 7	90. 11. 25, 6
— Житны-Горы	— 1	— — — — въ 1,2 час.	2,43	40, 5	90. 15. 18, 1
— Житны-Горы	— 2	— — 29 — отъ 23,7 до 1,0 —	2,43	40, 5	90. 15. 27, 5
— Рѣпки.	— 2	— — 31 Мая, отъ 23,5 —	12,29	189, 0	90. 8. 13, 9
— Федюковка	— 2	— — — — — — —	12,29	216, 2	90. 9. 25, 6
— Сухой-Яръ	— 2	— — — — — — —	12,29	184, 5	90. 4. 58, 8
— Сорокотяги.	— 2	— — — — — — —	12,29	176, 7	90. 11. 25, 9
— Рѣпки	— 2	— — — — — — —	12,29	189, 0	90. 8. 11, 7
— Медвинъ.	— 2	— — 1 Іюня, отъ 23,5 час.	12,29	181, 6	90. 7. 43, 3

По вѣсу наблюденій среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Сухой-Яръ. =90°. 5'. 2",5.
— Сорокотяги =90. 11. 24, 7.
— Житны-Горы=90. 15 24, 4.
— Федюковка . =90. 9 29, 4.
— Рѣпки. . . =90 8. 12, 8.

Сигналъ Сухой-Яръ надставленъ въ 1843-мъ году на 4,00 сажени.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

Зенитальное разстояніе, наблюденное 1842-го года въ Хрещатыхъ-Ярахъ, приведено къ вершинѣ этого сигнала 1843 года; для сего приведенія △ h=12,28 − 4,00=8,28 саж.; что дастъ оное=124″,5.

Изъ Медвина: $\delta' - \delta = +1'.11'',7$; △ H=+2,43; H=130,88+2,43=113,31 саж.

По вычисленіямъ оказалось что зенитальное разстояніе Рѣпки—Хрещаты-Яры 90° 5′.52″,9 ошибочно, и для того, нужно вычислять другое опредѣленіе для H изъ зенитальнаго разстоянія Хрещаты-Яры—Рѣпки=90° 8′.12″,8. Для сего вычисленія изъ взаимныхъ зенитальныхъ разстояній Медвинъ—Хрещаты-Яры выведенный коеффиціентъ *n* рефракціи=0.0573, посему △ H = к. cot (δ—0,4427. C).

Для зенитальнаго разстоянія Хрещаты-Яры—Рѣпки=90° 8′.12″,8, членъ—0,4427. C составляетъ—410″,5, слѣдовательно, оно будетъ=90°.1′.23″,3, которое даётъ △ H=+5,35 саж.

Изъ Рѣпковъ для Хрещатыхъ-Яровъ H=127,49+5,35=132,84 саж.

Разность обоихъ опредѣленій=0,47 саж.; средн. H=133,08 саж.

Сигналъ Федюковка, 1843 года, h = 8,91 и H=121,59 саженямъ.

	№ 52						
Сигн. Хрещаты-Яры . . .	Повт. 2	1843 года, 2 Мая, отъ 23,7 до 0,3 час.	8,49	149″,3	90°.	2′.	31″,4
— Сухой-Яръ.	— 3	— — 3 — — 23,2 — 1,5 —	8,49	126, 7	90.	2.	16, 1
— Медвинъ	— 4	— — 22 — — 22,7 — 0,2 —	8,49	139, 3	90.	3	58, 7

Изъ Медвина . . . . . : $\delta' - \delta = -5'.52'',3$; △H=− 8,91; H=130,88 − 8,91=121,97 саж
— Хрещатыхъ-Яровъ: $\delta' - \delta = -6.58,0$; △H=−11,88; H=133,08 − 11,88=121,20 —
Разность=0,77 саж.; средн. H=121,59 саж

Сигналъ Сухой-Яръ, 1842 года, h=14,20, и H=136,16 саженямъ
1843 года, h=18,20, и H=140,16

	№ 52						
Сигн. Сорокотяги	Повт. 4	1842 года, 18 Окт., отъ 22 до 24 час.	13,77	210, 6	90.	11.	38, 0
— Хрещаты-Яры . . .	— 4	— — 19 — — — — — —	13,77	266, 8	90.	8.	27, 1
— Сорокотяги	— 2	1843 — 18 Апр. — 23,7 — 1,0 —	17,77	210, 6	90.	12.	20, 3
— Федюковка.	— 2	— — 20 — — — — — —	2,26	33, 7	90.	11.	56, 8
— Сорокотяги	— 2	— — 3 Іюня, — 23 — — —	17,77	210, 6	90.	1.	28, 8

Среднее зенитальное разстояніе, Сигн. Сорокотяги=90.11.34,9.

Сигналъ Сухой Яръ надставленъ 1843 года на 4,00 сажени.

Зенитальныя разстоянія наблюдены въ Сорокотягахъ прежде постройки надставки, а въ Хрещатыхъ-Ярахъ послѣ оной, и для того зенитальныя разстоянія Сорокотяги приведены къ вершинѣ сигнала 1842 года, и Хрещаты-Яры къ вершинѣ сигнала 1843 года.

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

Для первыхъ: △ h=13,77 и для послѣднихъ=17,77 саж.

Изъ Федоковки . . . . : $\delta'-\delta=+9'.20'',7$; △H=+18,79; H=121,59+18,79=140,38 саж.
— Хрещатыхъ-Яровъ: $\delta'-\delta=+3,24,6$; △H=+ 6,86; H=133,08+ 6,86=139,16 —
Разность=0,44 саж.; средн. H=140,16 саж.

Сравненіе высотъ надъ моремъ тригонометрическихъ точекъ Сорокотяги и Житны-Горы, вычисленныхъ по двумъ различнымъ рядамъ первоклассныхъ треугольниковъ.

Отъ первоклассной сѣти Подольской Треангуляціи, простираются два ряда первоклассныхъ треугольниковъ до Сорокотягъ и Житны-Горы, одинъ, отъ точекъ: Павловка, Клитенка и Семеновка, чрезъ города Махновку и Сквиру, а другой, отъ точки Темна чрезъ города: Умань, Звенигородку и Таращу. Высоты надъ моремъ вычислены по этимъ рядамъ, начиная отъ сказанныхъ точекъ Подольской Треангуляціи.

По первому ряду выше сего получено:

Для Сорокотягъ. . H=115,84 саж.
— Житныхъ-Горъ H= 99,25 —

Здѣсь слѣдуютъ вычисленія величины H, для Сорокотяги и Житны-Горы, по точкамъ: Сухой-Яръ и Хрещаты-Яры, коихъ высоты надъ моремъ опредѣлены по второму ряду треугольниковъ.

Сигналъ Сорокотяги.

Изъ Сухаго-Яра. . . . : $\delta'-\delta=-10'.16'',6$; △H=—20,15; H=136,16—20,15=116,01 с.
— Хрещатыхъ-Яровъ: $\delta'-\delta=-8.24,0$; △H=—17,53; H=133,08—17,53=115,55 —
Разность=0,46 саж.; средн. H=115,78 с.

Сигналъ Житны-Горы.

Изъ Сорокотягъ. . . . : $\delta'-\delta=-7'.9'',1$; △H=—16,20; H=115,78—16,20=99,58 саж
— Хрещатыхъ-Яровъ: $\delta'-\delta=-18.29,5$; △H=—33,25; H=133,08—33,25=99,83 —
Разность=0,25 саж.; средн. H=99,71 саж

Для Сорокотягъ, разность перваго опредѣленія—0,05, а втораго=+0,05 саж.; для Житныхъ-Горъ=—0,46 саженямъ. По направленіямъ треугольниковъ сказанныхъ рядовъ, Сорокотяги и Житны-Горы, отлежатъ отъ точекъ Павловка, Клитенка и Семеновка, около 130, а отъ точки Темна около 210 ти верстъ.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигналъ Гусаковка, 1844 года, h = 14,01, и H = 121,94 саженямъ.					
1845 года, h = 9,90, и H = 117,83 — — —					
Сигн. Нерубайка	№ 52 Повт. 4	1844 года, 19 Іюля, въ 23 час.	13,55	171″,4	90°. 10′. 13″,0
— Роги	— 4	— — — — — — —	13,55	224,4	90. 4. 27, 0
— Лисичья-Балка . . .	— 4	— — 8 Октября, въ 1,5 —	6,94	111,9	90. 9. 36, 2
— Чичиркезовка . . .	— 4	— — — — — — —	6,94	104,4	90. 9. 3, 9
— Лисичья-Балка . . .	— 2	— — 8 — — 23,5 —	6,94	111,9	90. 9. 26, 1
— Чичиркезовка	— 2	— — — — — — —	6,94	104,4	90. 9. 1, 2
— Лозоватка	№ 42 Повт. 5	1845 — 25 Мая, — 2 —	2,96	36,2	90. 8. 43, 6

По вѣсу среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Лисичья-Балка = 90°.9′.32″,8.
— Чичиркезовка = 90, 9. 3, 1.

Изъ Нерубайки: $\delta' - \delta = +3'.55'',9$; $\triangle$ H = +9,33; H = 112,43 + 9,33 = 121,74 саж.
— Роговъ . : δ' $\delta = -3$. 9, 3; $\triangle$ H = −5,71; H = 127,83 − 5,71 = 122,12 —
Разность = 0,38 саж.; средн. H = 121,93 саж.

Сигналъ Лисичья-Балка, 1844 года, h = 13,02, и H = 109,84 саженямъ.

Сигн. Чичиркезовка. . . .	№ 52 Повт. 4	1844 года, 19 Октября, въ 1,5 час.	2,33	36, 5	90. 5. 44, 0
— Нерубайка.	— 3	— — 20 — — — —	12,59	148, 7	90. 8. 4, 0
— Гусаковка	— 3	— — — — — — —	12,59	203, 0	90. 3. 1, 5
— Гусаковка	— 4	— — 21 — — — —	12,59	203, 0	90. 2. 58, 9
— Нерубайка.	— 4	— — — — — — —	12,59	148, 7	90. 8. 4, 6
— Чичиркезовка. . . .	— 5	— — — — — — —	2,33	36, 5	90. 5. 39, 3
— Лозоватка	№ 42 Повт. 4	1845 года, 17 Мая, съ 2 час.	2,47	35, 4	90. 5. 35, 5
— Водяное	— 3	— — — — — 24 —	2,33	39, 6	90. 3. 27, 6
Пир. Ердиліевка	— 4	— — 8 Іюня, — 3 —	6,84	115, 5	90. 6. 33, 9

По вѣсу наблюденій, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Чичиркезовка = 90°.5′.41″,4,
— Нерубайка. . = 90. 8. 4, 3.
— Гусаковка. . = 90. 3. 0, 0.

Изъ Нерубайки: $\delta' - \delta = -$ 58″,5; $\triangle$ H = − 2,48; H = 112,41 − 2,48 = 109,93 саж.
— Гусаковки : $\delta' - \delta = -6'.32'',8$; $\triangle$ H = −12,18; H = 121,93 − 12,18 = 109,75 —
Разность = 0,18 саж.; средн. H = 109,84 саж.

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигналъ Чишркезовка, 1844 года, h=14,05, и H=113,16 саженямъ.					
Сигн. Гусаковка	№ 52 Повт. 5	1844 года, 12 Октября, въ 23,5 час.	13,62	204″,9	90°. 4′. 48″,7
— Лисичья-Балка . . .	— 4	— — 14 — — — —	2,51	39, 3	89. 7. 21, 0
— Гусаковка	— 4	— — — — — 1,5 —	13,62	204, 9	90. 4. 41, 7
— Лисичья-Балка . . .	— 4	— — 15 — — 23,5 —	2,51	39, 3	90. 7. 17, 7

По вѣсу наблюденій среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Гусаковка. . .=90°.4′.44″,7.
— Лисичья-Балка=90. 7. 19 ,3.

Изъ Гусаковки . . : δ′—δ=—4′.18″,4; △ H=—8,59; H=121,94—8,59=113,34 саж.
— Лисичьей-Балки: δ′—δ=+1. 38, 0; △ H=+3,13; H=109,40+3,13=112,97 —
Разность=0,37 саж.; средн. H=113,16 саж.

Сигналъ Лозоватка, 1845 года, h=17,26, и H=116,35 саженямъ.

Сигн. Водяное	№ 42 Повт. 4	1845 года, 29 Мая, въ 23 час.	10,74	195, 2	90. 5. 14, 4
— Лисичья-Балка . . .	— 4	— — — — — 3 —	10,72	155, 5	90. 8. 42, 4
— Гусаковка	— 4	— — 30 — — — —	10,74	131, 3	90. 8. 7, 3

Изъ Гусаковки . . : δ′—δ=—0′.36″,3; △ H=—1,49; H=117,83—1,49=116,34 саж.
— Лисичьей-Балки: δ′—δ=+3. 6, 9; △ H=—6,52; H=109,84+6,52=116,36 —
Разность=0,02 саж.; средн. H=116,35 саж.

Сигналъ Водяное, 1845 года, h=17,08, и H=118,42 саженямъ.

Пир. Ерділіевка . . .	№ 42 Повт. 3	1845 года, 15 Іюня, въ 4 час.	16,64	245, 2	90. 9. 24, 1
Сигн. Лозоватка . . .	4	— — 17 — — 3 —	2,61	47, 4	90. 6. 17, 8
— Лисичья Балка . . .	— 4	— — 18 — — 4 —	10,57	179, 4	90. 8. 29, 8
Пир. Дальмѣрова. . .	— 4	— — 19 — — — —	10,57	180, 5	90. 8. 15, 4
Сигн. Буда	— 4	— — 12 Іюля, съ 3 —	2,65	62, 2	90. 6. 7, 4

Изъ Лисичьей-Балки: δ′—δ=+5′ 2″,2; △ H=+8,90; H=109,84+8,90=118,74 саж.
— Лозоватки . . : δ′—δ=+1. 3, 4; △ H=+1,74; H=116,35+1,74=118,09 —
Разность=0,65 саж.; средн. H=118,42 саж.

Пирамида Ердиліевка, 1845 года, h=5,35, и H=108,87 саженямъ.

Сигн. Водяное	№ 42 Повт. 3	1845 года, 12 Іюня, въ 3 час.	4,92	72, 5	90. 4. 43, 9
— Лисичья-Балка . . .	— 3	— — — — съ 3 —	4,92	83, 1	90. 5. 59, 6
Пир. Дальмѣрова . . .	— 3	— — — — — — —	4,92	79, 1	90. 5. 54, 8

Изъ Лисичьей-Балки: δ′—δ=—0′.34″,3; △ H=—1,01; H=109,84—1,01=108,83 саж.
— Водянаго . . : δ′—δ=—4. 40, 2; △ H=—9,51; H=118,42—9,51=108,91 —
Разность=0,08 саж.; средн. H=108,87 саж.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		Пирамида Дальмѣрова, 1845 года, h = 5,52, и H=111,45 саженямъ.			
Сигн. Водяное	№ 42 Повт. 3	1845 года, 26 Іюня, въ 4 час.	5,04	86″,1	90°. 4′. 9″,9
Пир. Ердиліевка	— 3	— — — — — — —	5,04	81, 0	90. 7. 2, 5
Сигн. Буда	— 4	— — — 16 Іюля, — — —	5,10	81, 6	90. 5. 51, 0
— Голикова	— 4	— — — — — — —	5,10	64, 2	90. 6. 6, 0

Изъ Ердиліевки: $\delta' - \delta = +1'.30'',4$; $\triangle$ H=+2,81; H=108,87+2,81=111,68 саж.
— Водянаго : $\delta' - \delta = -4.\ 5,4$; $\triangle$ H=−7,19; H=118,42−7,19=111,23 —
Разность=0,45 саж.; средн. H=111,45 саж.

		Сигналъ Буда, 1845 года, h = 16,75, и H=113,64 саженямъ.			
Сигн. Водяное	№ 42 Повт. 4	1845 года, 21 Іюля, въ 5 час.	2,70	63, 3	90, 2. 27, 1
Пир. Дальмѣрова	— 5	1845 года, съ 21 по 25 Іюля, въ разн. час.	2,70	43, 2	90. 6. 58, 7
Сигн. Голикова	— 6	— — — 19 — 24 — — — —	2,70	39, 1	90. 5. 12, 6
— Ротмистровка	— 3	— — — 19 Іюля, въ 22,5 час.	2,70	50, 7	90. 8. 45, 0

Изъ Водянаго : $\delta' - \delta = -3'.40'',3$; $\triangle$ H=−4,69; H=118,42−4,69=113,73 саж.
— Дальмѣрова: $\delta' - \delta = +1.\ 7,7$; $\triangle$ H=+2,11; H=111,45+2,11=113,56 —
Разность=0,17 саж.; средн. H=113,64 саж.

		Сигналъ Голикова, 1845 года, h =17,43, и H=121,36 саженямъ.			
Пир. Дальмѣрова	№ 42 Повт. 5	1845 года, 3 и 4 Августа, съ 22,5 до 3 час.	2,71	34, 1	90. 10. 18, 7
Сигн. Буда	— 4	— — — — — — — — — —	2,71	39, 3	90. 8. 52, 7
— Ротмистровка	— 3	— — — — — — — — — —	2,71	31, 5	90. 12. 7, 5
— Грушёвка	— 4	— — — — — — — — — —	2,71	54, 2	90. 6. 21, 4
— Цвѣтна	— 2	1845 года, 9 Августа, въ 23 и въ 4 час.	17,00	228, 8	90. 7. 55, 7

Изъ Дальмѣрова: $\delta' - \delta = +4'.12'',7$; $\triangle$ H=+10,04; H=111,45+10,04=121,49 саж.
— Буды : $\delta' - \delta = +3.\ 40,1$; $\triangle$ H=+7,59; H=113,64+7,59=121,23 —
Разность=0,26 саж.; средн. H=121,36 саж.

		Сигналъ Ротмистровка, 1845 года, h = 15,27, и H=103,91 саженямъ.			
Сигн. Буда	№ 42 Повт. 4	1845 года, 13 Августа, въ 0 час.	14,83	278, 7	90. 2. 34, 2
— Голикова	— 4	— — 14 — — 3 —	2,67	31, 1	90. 5. 24, 2
— Грушёвка	— 4	— — 15 — — 2 —	2,67	31, 6	90. 3. 46, 5

Изъ Голикова: $\delta' - \delta = -6'.43'',3$; $\triangle$ H=−17,32; H=121,36−17,32=104,04 саж.
— Буды : $\delta' - \delta = -6'.10'',8$; $\triangle$ H=−9,86; H=113,64−9,86=103,78 —
Разность=0,26 саж.; средн. H=103,91 саж.

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		Сигналъ Грушёвка, 1845 года, h = 16,92, и H=117,94 саженямъ.			
Сигн. Голикова	№ 42 Повт. 3	1845 года, 18 Августа, съ 3 час.	16,48	329″,3	90°. 4′. 0″,8
— Субботовка	— 4	— — 19 — — 22 —	2,43	56,3	90. 5. 57, 2
— Ротмистровка. . . .	— 3	— — — — — — —	2,43	28,8	90. 11. 21, 5
— Цвѣтна	— 3	— — 20 — — 22,5 —	16,48	337,1	90. 3. 58, 4

Изъ Голикова . . : $\delta'-\delta=-2'.20'',6$; △ H=— 3,52; H=121,36— 3,52=117,84 саж.
— Ротмистровки: $\delta'-\delta=+5.\ 35,\ 0$; △ H=+14,13; H=103,91+14,13=118,04 —
Разность=0,20 саж.; средн. H=117,94 саж.

Сигналъ Цвѣтна, 1845 года, h = 13,46, и H = 120,80 саженямъ.

Сигн. Субботовка.	№ 42 Повт. 4	1845 года, 28 Августа, съ 0,0 час.	13,00	458, 9	90. 7. 15, 7
— Голикова	— 2	— — 31 — — 24 —	13,05	175, 7	90. 7. 36, 2
— Грушёвка	— 4	— — — — — — —	13,05	226, 9	90. 6. 8, 0
Пир. Степовка	— 5	— — 2 Сентября, съ 3 —	11,51	184, 4	90. 10. 44, [illegible]

Изъ Голикова : $\delta'-\delta=-0'.23'',5$; △ H=—0,87; H=121,36—0,87=120,49 саж.
— Грушёвки: $\delta'-\delta=+2.\ 9,\ 6$; △ H=+3,17; H=117,94+3,17=121,11 —
Разность=0,62 саж.; средн. H=120,80 саж.

Сигналъ Субботовка, 1845 года, h=12,56, и H=113,93 саженямъ.

Сигн. Цвѣтна	№ 42 Повт. 4	1845 года, 4 Сентября, съ 1 час.	12,13	428, 2	88. 59. 0, 3
— Грушёвка	— 4	— — 6 — съ 0,0 —	2,55	59, 0	90. 2. 58, 4
Пир. Степовка.	— 4	— — — — — 1,0 —	2,55	42, 2	90. 8. 55, 0
— Тѣньки	— 4	— — 7 — — 3,0 —	2,55	63, 0	90. 30. 12, 7

Изъ Грушёвки: $\delta'-\delta=-2'.58'',8$; △ H=—3,86; H=117,94—3,86=114,08 саж.
— Цвѣтны : $\delta'-\delta=-8.\ 15,\ 4$; △ H=—7,02; H=120,80—7,02=113,78 —
Разность=0,30 саж.; средн. H=113,93 саж.

Пирамида Степовка, 1845 года, h = 4,95, и H=104,05 саженямъ.

Сигн. Цвѣтна	№ 42 Повт. 3	1845 года, 12 Сентября, въ 2 час.	4,37	71,3	90. 1. 40, 1
Пир. Тѣньки	— 4	— — 13 — съ 3 —	4,50	102,2	90. 24. 40, 8
Сигн. Субботовка	— 3	— — 12 — — 2 —	4,37	72,2	90. 3. 26, 2
Пир. Градижскъ	— 4	— — 14 Октября, съ 23 —	4,40	69,0	90. 11. 48, 2
2 кл. сигн. Вороновка . . .	— 3	— — — — — 24 —	4,40	97,2	90. 24. 27, 7

Изъ Цвѣтны . : $\delta'-\delta=9'.\ 4'',5$; △ H=—16,69; H=120,80—16,69=104,11 саж.
— Субботовки: $\delta'-\delta=-5.\ 28,\ 8$; H=— 9,94; H=113,93— 9,94=103,99 —
Разность=0,12 саж.; средн. H=104,05 саж.

надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Пирамида Тѣньки, 1845 года, h = 6,09, и H=50,98 саженямъ.					
	№ 42				
Сигн. Субботовка	Повт. 4	1845 года, 22 Сентября, въ 3 час.	5,52	136″,4	89°. 38′. 21,″3
Пир. Степовка	— 3	— — 23 — — — —	5,52	125,4	89. 44. 29, 1
— Градижскъ	— 5	— — 3 Октября, въ 24 —	5,52	75,3	90. 0. 8, 2
2 кл. сигн. Вороновка. . .	— 3	— — 1 — — — —	5,52	134,2	90. 4. 33, 8

Изъ Степовки . : $\delta'-\delta=-40'.11'',7$; $\triangle$ H=−53,07; H=104,05−53,07=50,98 саж.
— Субботовки: $\delta'-\delta=-51.51,4$; $\triangle$ H=−62,96; H=113,93−62,96=50,97 —
Разность,=0,01 саж.; средн. H=50,98 саж.

Пирамида Градижскъ, 1845 года, h = 3,99, и H=82,97 саженямъ.

	№ 42				
Пир. Тѣньки	Повт. 4	1845 года, 11 Октября, съ 22 час.	3,32	45,3	90. 14. 37, 1
— Степовка	— 3	— — — — — — —	3,32	52,1	91. 0. 48, 4
2 кл. сигн. Днѣпровка . .	— 3	— — 10 — — 23 —	3,32	257,8	91. 1. 47, 2
— — Стар.-Липовка .	— 3	— — — — — 24 —	3,32	243,9	91. 2. 30, 8
— — Вороновка . .	— 3	— — — — — 1 —	3,32	102,3	90. 20. 20, 9

Изъ Степовки: $\delta'-\delta=-10'.59'',8$; $\triangle$ H=−21,05; H=104,11−21,05=83,06 саж.
— Тѣньковъ: $\delta'-\delta=+14.28,9$; $\triangle$ H=+31,86; H= 51,86+31·86=82,88 —
Разность=0,18 саж.; средн. H=82,97 саж.

Второклассный сигналъ Вороновка, 1845 года, h = 7,13, и H=49,91 саженямъ.

	№ 42				
2 кл. сигн. Стар.-Липовка .	Повт. 5	1845 года, 4 Октября, съ 3 час.	6,69	291,3	90. 11. 46, 3
— — — — Днѣпровка . . .	— 2	— — — — — 22 —	6,69	301,8	90. 12. 26, 0
Пир. Градижскъ	— 4	— — — — — 1 —	6,69	206,1	89. 46. 8, 6
— Степовка	— 4	— — — — — 2 —	6,69	147,8	89. 44. 37, 2
— Тѣньки	— 3	— — — — — — —	6,69	162,6	90. 3. 54, 6

Изъ Градижска: $\delta'-\delta=-34'.12'',3$; $\triangle$ H=−33,31; H= 82,92−33,31=49,61 саж.
— Степовки. : $\delta'-\delta=-39.50,5$; $\triangle$ H=−54,10; H=104,05−54,10=49,95 —
— Тѣньковъ : $\delta'-\delta=-0.39,2$; $\triangle$ H=− 0,81; H= 60,98− 0,81=50,17 —
Средн. H=49,91 саж.

Разности опредѣленій отъ средняго H=+0,26;+0,04; и,−0,30 саж.

Второклассный сигналъ Днѣпровка, 1845 года, h = 5,08, и H=36,43 саженямъ.

	№ 42				
Пир. Градижскъ	Повт. [illegible]	1845 года, 8 Октября, отъ 0,2 час.	4,30	333,9	89. 0. 44, 6
2 кл. сигн. Вороновка . . .	— 4	— — — — — — —	4,30	194,0	89. 52. 34, 0

Изъ Градижска: $\delta'-\delta=-2^0.1'.2'',6$; $\triangle$ H=−46,76; H=82,92−46,76=36,16 саж.
— Вороновки: $\delta'-\delta=-19.52,0$; $\triangle$ H=−13,21; H=49,91−13,21=36,70 —
Разность=0,54 саж.; средн. H=36,43 саж.

Высоты

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Второклассный сигналъ Старо-Липовка, 1845 года, h = 5,54, и H = 36,63 саженямъ.					
Послѣ 7 Октября — — h = 1,94, и H = 33,03 ——					
Пир. Градижскъ	№ 42 Повт. 4	1845 года, 7 Октября, отъ 22 до 24 час.	1,16	85″,2	89°. 0′. 4″,9
2 кл. сигн. Вороновка. . .	— 4	— — — — — — — 0,5 —	4,76	207, 3	89. 52. 41, 5

Изъ Градижска: $\delta' - \delta = -2^0.\ 2'.25'',9$; $\triangle$ H = −50,01; H = 82,92 − 50,01 = 32,91 саж.
— Вороновки: $\delta' - \delta = -\ 19'.\ 4'',8$; $\triangle$ H = −13,15; H = 49,91 − 13,15 − 3,6 = 33,16
Разность = 0,25 саж.; средн. H = 33,03 саж.

Высота поверхности воды рѣки Днѣпра, у переправы близъ селенія Старо-Липовки.

Для опредѣленія высоты надъ моремъ поверхности воды рѣки Днѣпра, у переправы близъ селенія Старо-Липовки, выставлены были на правомъ берегу 2 класса сигн. Старо-Липовка и на лѣвомъ, тоже 2 класса сигн., Днѣпровка, по которымъ получаются слѣдующія опредѣленія:

Для сигн. Днѣпровки . . : H − h = 36,43 − 5,08 = 31,35 саж.
— — Старо-Липовки: H − h = 33,03 − 1,94 = 31,09 —
Для поверхности воды рѣки Днѣпра, средн. H = 31,22 саж.
Разность = 0,26 саженямъ.

Сигналъ Хрещаты-Яры, 1842 года, h = 12,71, и H = 133,08 саженямъ.

Сиг. Михайловка.	№ 52 п. 2.	1845 года, 31 Іюля, отъ 23 до 1 час.	2,32	33, 7	90. 11. 33, 9

Сигналъ Житны-Горы, 1842 года, h = 9,78, и H = 99,25 саженямъ.

Сиг. Михайловка.	№ 52 Повт. 2	1845 года, 2 Августа, отъ 23 до 2 час.	9,20	125, 9	90. 4. 18, 9
— Кагорлыкъ	— 2	— — — — — — — — —	9,20	164, 2	90. 7. 36, 9

Сигналъ Михайловка, 1845 года, h = 12,62, и H = 113,82 саженямъ.

Сигн. Хрещаты-Яры . . .	№ 52 Повт. 2	1845 года, 18 Іюля, отъ 0,5 до 2,25 час.	2,20	32, 0	90, 2. 11, 7
— Кагорлыкъ.	— 2	— — 19 — — 2 — 4 —	12,23	211, 7	90. 11. 47, 8
— Житны-Горы	— 2	— — 20 — — 0,5 — 2 —	12,23	167, 3	90. 10. 47, 5
— Яхны.	— 2	— — 22 Сентября, отъ 23,5 до 0,5 ч.	12,26	264, 3	90. 9. 56, 5

Изъ Хрещатыхъ-Яровъ: $\delta' - \delta = -9'.22'',2$; $\triangle$ H = −19,34; H = 133,08 − 19,34 = 113,74 с.
— Житныхъ-Горъ . : $\delta' - \delta = +6.\ 28,\ 6$; $\triangle$ H = +14,20; H = 99,71 + 14,20 = 113,91 —
Разность = 0,17 саж.; средн. H = 113,82 с.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигналъ Кагорлыкъ, 1845 года, h = 8,54, и H = 93,93 саженямъ.					
Сигн. Житны-Горы	№ 52 Повт. 2	1845 года, 14 Іюля, отъ 22 до 24 час.	8,10	144", 6	90°. 4'. 4",2
— Михайловка	— 2	— — 15 — — 23 — 1,5 —	8,10	140, 2	90. 0. 25, 5
— Яхны	— 2	— — 16 — — 23 — 1 —	8,10	115, 0	90. 5. 50, 9
— Грушевъ	— 2	— — — — — — — —	8,10	112, [illegible]	90. 3. 8, 8

Изъ Михайловки. . . δ′ — δ = — 11′.23″,3; △ H = — 19,71; H = 113,82 — 19,71 = 94,11 саж.
— Житныхъ-Горъ: δ′ — δ = — 3. 32, 7; △ H = — 5,96; H = 99,71 — 5,96 = 93,75 —
Разность = 0,36 саж.; средн. H = 93,93 саж.

Сигналъ Яхны, 1845 года, h = 8,98, и H = 99,48 саженямъ.

Сигн. Михайловка	№ 52 Повт. 2	1845 года, 6 Сентября, отъ 23,75 до 1,25 ч.	8,56	184, 5	89. 59. 44, 3
— Михайловка	— 1	— — 17 — — — — —	8,56	184, 5	89. 59. 44, 9
— Грушёвъ	— 1	— — 18 — — — — —	8,56	124, 9	90. 3. 58, 2
— Грушевъ	— 1	— — 19 — — 23,5 — 1,6 —	8,56	124, 9	90. 4. 3, 3
— Кагорлыкъ	— 2	— — — — — — — —	8,56	121, 5	90. 3. 24, 2
— Костянецъ	— 4	1846 года, 27 Апрѣля, въ 3 час.	8,38	141, 2	89. 58. 28, 3

По вѣсу, среднія зенитальныя разстоянія:

Сигн. Михайловка = 89°. 59′. 44″,6,
— Грушёвъ . = 90. 4. 0, 7.

Изъ Михайловки: δ′ — δ = — 10′.11″,9; △ H = — 14,19; H = 113,82 — 14,19 = 99,63 саж.
— Кагорлыка : δ′ — δ = + 2. 33, 3; △ H = + 5,40; H = 93,93 + 5,40 = 99,33 —
Разность = 0,30 саж.; средн. H = 99,48 саж.

Сигналъ Грушевъ, 1845 года, h = 12,73, и H = 111,55 саженямъ.

1846 года, h = 14,90, и H = 113,72

Сигн. Яхны	№ 52 Повт. 2	1845 года, 3 Октября, отъ 23,5 до 0,5 час.	12,31	179, 6	90. 9. 51, 3
— Кагорлыкъ	— 3	— — 4 — — — — 1 —	2,16	30, 0	90. 11. 19, 1
— Григоровцы	— 4	1846 года, 9 Мая, въ 4 час.	14,44	435, 1	89. 58. 40, 5
— Костянецъ	— 4	— — 10 — — 3 —	2,27	47, 0	90. 0. 39, 8

Изъ Яхны . . : δ′ — δ = + 5′.50″,6; △ H = + 12,02; H = 99,48 + 12,02 = 111,50 саж.
— Кагорлыка: δ′ — δ = + 8. 10, 3; △ H = + 17,67; H = 93,93 + 17,67 = 111,60 —
Разность = 0,10 саж.; средн. H = 111,55 саж.

Высоты надъ моремъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Сигналъ Костянецъ, 1846 года, h = 17,69, и H=126,09 саженямъ.					
Сигн. Григоровцы	№ 42 Повт. 4	1846 года, 29 Апрѣля, въ 3 час.	17,11	323″,6	90°. 6′. 21″,5
— Яхны	— 4	— — 2 Мая, съ 3 —	9,99	163, 3	90. 13. 27, 0
— Грушевъ	— 4	— — 4 — въ 2 —	2,49	51, 6	90. 9. 10, 0

Изъ Яхны . : $\delta'-\delta=+14'.58'',7$; $\triangle$ H=+26,67; H= 99,48+26,67=126,15 саж.
— Грушева: $\delta'-\delta=+8.30,2$; $\triangle$ H=+12,32; H=113,72+12,32=126,04 —
Разность=0,11 саж.; средн. H=126,09 саж.

Сигналъ Григоровцы, 1845 года, h = 9,31, и H=123,17 саженямъ.					
Сигн. Грушёвъ	№ 42 Повт. 4	1846 года, 11 Мая, въ 3 часа	8,68	164, 2	90. 4. 31, 0
— Костянецъ	— 4	— — — — — — —	8,68	261, 5	90. 8. 10, 0

Изъ Костянца: $\delta'-\delta=-1'.50'',5$; $\triangle$ H=—2,92; H=126,09—2,92=123,17 саж.
— Грушева: $\delta'-\delta=+9.29,5$; $\triangle$ H=+9,45; H=113,72+9,45=123,17 —
Разность=0,00 саж.; средн. H=123,17 саж.

ГЛАВА V.

АСТРОНОМИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ И ВЫЧИСЛЕНІЯ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ АЗИМУТА ВЪ КІЕВѢ, СРАВНЕНІЕ ЭТОГО АЗИМУТА СЪ ВЫЧИСЛЕННЫМЪ ИЗЪ НЕМѢЖА.

§ 20. *Копія съ условія, заключеннаго для вычисленія географической долготы и высоты надъ Моремъ, Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ, равно и для опредѣленія тамъ азимута.*

1.

Въ Россіи произведены два градусныя измѣренія: одно, съ 1816 по 1834 годъ, въ Литвѣ, Генералъ-Лейтенантомъ Теннеромъ; другое—съ 1821 по 1831 годъ, въ Остзейскихъ Губерніяхъ, Директоромъ Дерптской Обсерваторіи, Астрономомъ Струве. Въ 1828 году, терестрическія и небесныя дуги обѣихъ этихъ отдѣльно произведенныхъ работъ, были соединены такъ, что онѣ составляютъ только одно градусное измѣреніе между широтами 52° и 60°. По Высочайшему повелѣнію, Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ привелъ 1832 года въ связь, у города Мемеля, Россійскія Геодезическія работы съ Прусскими; для сего служили первоклассные треугольники Виленской Треангуляціи, идущіе отъ его градуснаго измѣренія до Мемеля, и градусное измѣреніе, произведенное съ 1831 по 1838 годъ въ Пруссіи, Директоромъ Кенигсбергской Обсерваторіи, Астрономомъ Бесселемъ. По означеннымъ треугольникамъ Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ вычислялъ разность географической долготы между обсерваторіями: въ Дерптѣ, Вильнѣ и Кенигсбергѣ. Другіе первоклассные треугольники тригонометрическихъ съемокъ, произведенныхъ, по Высочайшему повелѣнію, Генералъ-Лейтенантомъ Теннеромъ, простираются отъ его градуснаго измѣренія въ непрерывной связи до первоклассныхъ тригонометрическихъ точекъ: Петропавловская-Борщаговка и Совка, находящихся близъ Кіева и служившихъ въ 1843-мъ году для составленія тригонометрической сѣти сего города. Съ обѣихъ этихъ точекъ, на коихъ выстроены пирамиды, видна Кіевская Обсерваторія; первая отлежитъ отъ ней около $7^1/_2$ верстъ къ западу, а послѣдняя, около 3 верстъ къ югу. Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ, поручаетъ одному изъ офицеровъ, состоящихъ у него въ командѣ, измѣрить углы треугольника Петропавловская-Борщаговка, Совка, Кіевская Обсерваторія, вычисляетъ по треугольникамъ его трсангуляцій географическую долготу Кіевской Обсерваторіи отъ Дерптской, Виленской и Кенигсбергской и сообщаетъ эти результаты г. Ѳедорову, Директору Обсерваторіи Университета Св. Владиміра.

2.

Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ, продолживъ треугольники тригонометрической съемки, произведенной имъ въ Виленской Губерніи, до самаго берега Балтійскаго Моря близъ мѣстечка Полангена, опредѣлилъ тамъ высоту первокласснаго сигнала Полангена, надъ уровнемъ моря, при совершенно спокойномъ состояніи поверхности воды. По этимъ опредѣленіямъ и по взаимнымъ зенитальнымъ разстояніямъ, измѣреннымъ на первоклассныхъ сигналахъ, вычислены высоты ихъ надъ Балтійскимъ Моремъ отъ точки до точки, отъ Полангена до Петропавловской-Борщаговки и Совки—у—Кіева. Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ, поручаетъ вышеупомянутому Офицеру измѣрить также взаимныя зенитальныя разстоянія вершинъ треугольника, связывающаго Кіевскую Обсерваторію съ тригонометрическою сѣтью, вычисляетъ ея высоту надъ моремъ: съ Петропавловской-Борщаговки и Совки, и сообщаетъ оба результата г. Ѳедорову.

3.

Г. Ѳедоровъ опредѣляетъ Универсальнымъ инструментомъ азимутъ разстоянія: Кіевская Обсерваторія, Петропавловская-Борщаговка, по полярной звѣздѣ и по методѣ Академика Струве, и сообщаетъ Генералъ-Лейтенанту Теннеру наблюденія и вычисленія на сей предметъ сдѣланныя для помѣщенія ихъ въ описаніи Треангуляціи Кіевской Губерніи; также онъ сообщаетъ ему широту этой Обсерваторіи, коль скоро она будетъ опредѣлена.

4.

Въ числѣ инструментовъ, принадлежащихъ Кіевской Треангуляціи, находится барометръ № 7-й, работы Брюкера въ Дерптѣ, для котораго по сравненіямъ, сдѣланнымъ въ 1837 и 1840 годахъ съ нормальнымъ барометромъ С.-Петербургской Академіи Наукъ, поправка = —0,0195 Пар. линій, съ вѣроятною погрѣшностію ±0,025 Парижск. линій.

По просьбѣ Генералъ-Лейтенанта Теннера, бывшій Директоръ Дерптской Обсерваторіи, Астрономъ Струве, прислалъ ему въ 1838 году термометръ Реомюра съ точностію повѣренный отъ 2 до 2 градусовъ, начиная отъ 0° до +36-го градуса,—по нормальному термометру этой Обсерваторіи. Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ, доставляетъ, при первомъ удобномъ случаѣ г. Ѳедорову оба эти инструмента, для повѣрки барометровъ и термометровъ Кіевской Обсерваторіи.

Это условіе написано въ двухъ экземплярахъ, для представленія по начальству. Кіевъ. 14 Марта 1844 года.

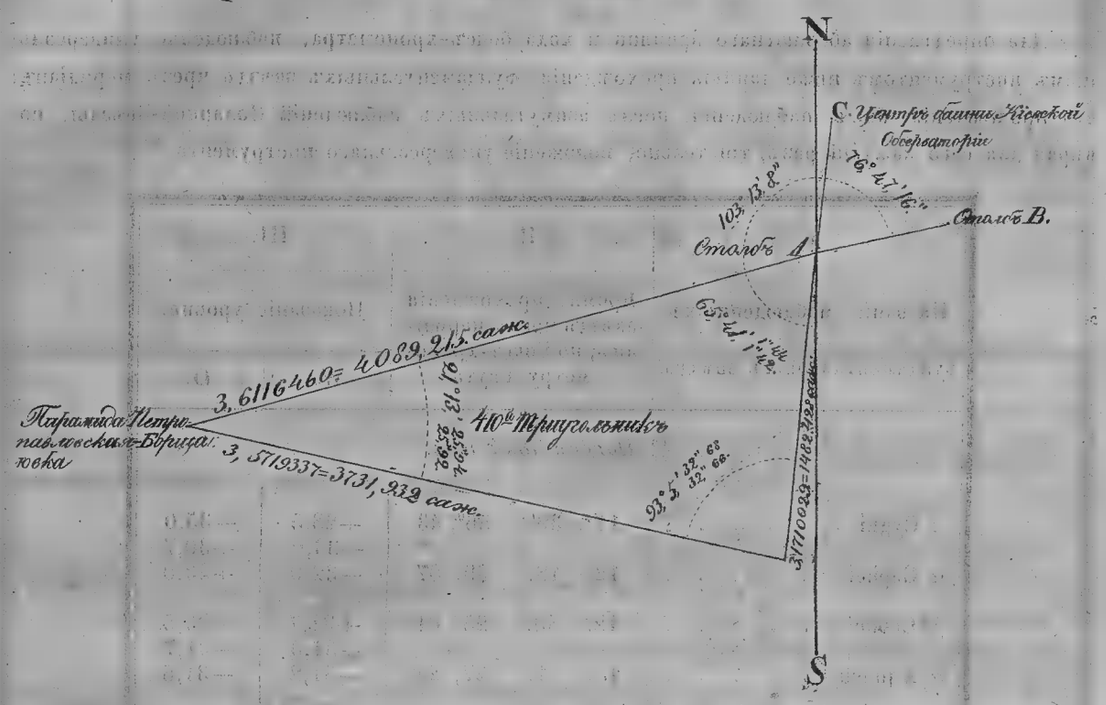
Подлинное подписано: Генералъ-Лейтенантомъ *Теннеромъ* и Орд. Профессоромъ Астрономіи *В. Ѳедоровымъ*.

§ 21. *Астрономическіе инструменты, употребленные для опредѣленія Азимута.*

Эти инструменты были: 13 дюймовый универсальный инструментъ, работы Эртеля и Боксъ-хронометръ, работы Гаута,—оба принадлежащіе къ Кіевской Обсерваторіи.

§ 22. *Величины, служащія для приведенія треугольника 410-го и Азимута, къ центру башни Кіевской Обсерваторіи.*

Для сказанныхъ приведеній г. Полуштовичъ, сообщилъ въ своихъ наблюденіяхъ слѣдующій чертежъ:—



AB=10,7088 саж.
AC= 7,6383 саж.

Высота башни Обсерваторіи сверхъ земли=10,19 саж. Въ Апрѣлѣ 1844 года, когда приступили къ измѣренію угловъ 410-го треугольника, Кіевская Обсерваторія не была еще совершенно окончена, и для приведенія ея въ связь съ Треангуляціею Кіевской Губерніи выстроили у Обсерваторіи столбъ А, изъ кирпичей съ известью, вышиною въ 0,48 саж. надъ землей, который былъ видѣнъ изъ Борщаговки и Совки. По чертежу, для приведенія треугольника 410-го къ центру С башни Обсерваторіи, въ А дирекціонный уголъ:

$$y=360^0-103^0.13'\,8''-65^0.41'.1'',44$$
$$=191^0.5'.50'',56.$$

Но Обсерваторія, находясь на сѣверъ отъ столба А, препятствовала видѣть съ сего послѣдняго Полярную Звѣзду, для установленія универсальнаго инструмента къ производству азимутальныхъ наблюденій, г. Полуштовичъ приказалъ выстроить въ продолженіи линіи Борщаговки—столба А,—столбъ В изъ кирпичей съ известью, также вышиною въ 0,48 саж.; по чертежу, для приведенія азимута, наблюденнаго на столбѣ В, къ столбу А, въ В дирекціонный уголъ:

$$y=360^0.-24''.$$
$$=359^0.59'.36''.$$

§ 23. *Астрономическія наблюденія для опредѣленія абсолютнаго времяни и хода хронометра.*

Для опредѣленія абсолютнаго времяни и хода боксъ-хронометра, наблюдены универсальнымъ инструментомъ ниже данныя прохожденія фундаментальныхъ звѣздъ чрезъ меридіанъ; эти прохожденія были наблюдены, послѣ азимутальныхъ наблюденій Полярной-Звѣзды, повѣряя для сего каждый разъ, тщательно, положеніе универсальнаго инструмента.

I.	II.	III.	
Названіе наблюденныхъ фундаментальныхъ звѣздъ.	Время прохожденія звѣздъ чрезъ меридіанъ, по Боксъ-хронометру Гаута.	Показаніе уровня.	
		W.	O.
	$\frac{16}{28}$ Ноября 1844 года.		
α Cygni	11ч. 39′. 56″, 43	+28,5 —33,0	—35,0 +30,7
α Cephei	12. 18. 39, 87	—32,0	+33,0
β Cephei	12. 30. 25, 01	+31,7 +31,0	—33,5 —31,7
α Aquarii	13. 1. 37, 28	—31,2	+31,5
	$\frac{17}{29}$ Ноября 1844 года.		
α Cygni	11. 39. 39, 52	—31,5 +33,0	+33,0 —31,7
α Cephei	12. 18. 17, 70	+30,5	—31,7
β Cephei	12. 29. 57, 60	—30,3 +31,0	+31,5 —32,1
α Aquarii	13. 1. 27, 33	—31,5	+31,5
	$\frac{18}{30}$ Ноября 1844 года.		
α Cygni	11. 39. 20, 28	—29,0 +29,5	+30,0 —29,7
α Cephei	12. 18. 3, 44	+30,5	—31,0
β Cephei	12. 29. 48, 84	—30,0 +31,5	+31,7 —32,0
α Aquarii	13. 1. 1, 46	—30,5	+32,7

Азимутъ въ Кіевѣ.

$\frac{19}{31}$ *Ноября 1844 года.*			
α Cygni	11. 39. 2, 15	−27,8 +27,0	+28,5 −29,0
α Cephei	12. 17. 45, 81	−29,0	+31,5
β Cephei	12. 29. 31, 0	+29,0 −31,6	−31,0 +32,0
α Aquarii	13. 0. 43, 14	+30,5	−33,0

§ 24. *Вычисленіе абсолютнаго времени и хода хронометра.*

I.	II.	III.	IV.
Мѣсяцъ и число.	Названіе звѣздъ.	Поправка часовъ по каждой звѣздѣ отдѣльно.	Средняя поправка часовъ.
$\frac{16}{28}$ Ноября . . .	α Cygni	+ 8ч. 56′. 11″,70	+ 8°. 56′. 11″,77
	α Cephei	11, 69	
	β Cephei	11, 90	
	α Aquarii	11, 79	
$\frac{17}{29}$ Ноября . . .	α Cygni	8 56. 29, 74	+ 8. 56. 29, 76
	α Cephei	29, 70	
	β Cephei	29, 81	
	α Aquarii	29, 80	
$\frac{18}{30}$ Ноября . . .	α Cygni	8. 56. 47, 66	+ 8. 56. 47, 76
	α Cephei	47, 89	
	β Cephei	47, 47	
	α Aquarii	47, 75	
$\frac{19}{31}$ Ноября . . .	α Cygni	8. 57. 5, 83	+ 8. 57. 5, 88
	α Cephei	5, 79	
	β Cephei	5, 95	
	α Aquarii	5, 95	

Изъ этихъ наблюденій выведенные суточные ходы хронометра были: 17″,99.
18, 00.
18, 12.

§ 25. *Астрономическія наблюденія для опредѣленія Азимута пирамиды Борщаговки.*

Для опредѣленія азимута измѣрены универсальнымъ инструментомъ, установленнымъ на столбѣ В, азимутальное отстояніе пирамиды Борщаговки отъ Полярной Звѣзды, сдѣлавъ для сего по правиламъ, даннымъ Астрономомъ Струве, шесть слѣдующихъ пріёмовъ:

Азимуты.

I.	II.	III.	IV.	V.	
Названіе наблюденныхъ предметовъ.	При наблюденіи отъ всякой круга универсальнаго инструмента съ лѣвой стороны — Л или съ правой — П.	По Боксъ-хронометру Гаута, наблюденныя времена t Полярной Звѣзды.	Изъ 4-хъ нониусовъ среднія отсчитыванія на лимбѣ универсальнаго инструмента.	Показанія уровня при измѣреніи отстояній Полярной Звѣзды. W.	O.
		$\frac{16}{28}$ *Ноября 1844 года.*			
		I. Пріёмъ.			
Пир. Петропавловская	Л.		60°. 0'. 1",25		
Борщаговка . . .	Л.		60. 0. 0, 25		
	Л.	10ч. 27'. 59",0	165. 46. 3, 00	— 24,0	+ 34,0
				+ 38,0	— 20,5
	Л.	10. 31. 49, 5	165. 46. 55, 25	+ 35,3	— 23,0
α Ursaeminoris . . .				— 26,0	+ 32,0
	П.	10. 40. 28, 0	345. 45. 17, 50	+ 31,0	— 28,0
				— 20,4	+ 38,0
	П.	10. 44. 59, 0	345. 44. 56, 00	— 18,7	+ 40,0
				+ 32,5	— 26,2
Пир. Петропавловская	П.		239. 59. 46, 50		
Борщаговка . . .	П.		239. 59. 46, 75		
		II. Пріёмъ.			
Пир. Петропавловская	П.		119. 14. 6, 00		
Борщаговка . . .	П.		119 14. 6, 05		
	П.	10. 53. 42, 5	44. 58. 13, 00	+ 30,0	— 29,3
				— 20,3	+ 39,0
	П.	10. 57, 40, 0	44. 57. 50, 50	— 18,0	+ 41,5
α Ursaeminoris . . .				+ 31,5	— 28,0
	Л.	11. 6. 32, 5	224. 56. 52, 00	— 25,0	+ 36,7
				+ 38,3	— 24,0
	Л.	11. 10. 20, 0	224. 56. 34, 50	+ 34,5	— 25,5
				— 24,0	+ 35,5
Пир. Петропавловская	Л.		299. 13. 52, 00		
Борщаговка . . .	Л.		299. 13. 50, 30		

в ъ Кіевъ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		$\frac{17}{29}$ Ноября 1844 года. *III. Пріёмъ.*			
Пир. Петропавловская	Л.		250°. 0′. 0″,00		
Борщаговка . . .	Л.		249. 59. 58, 00		
	Л.	10ч. 53′. 29″,5	355. 44. 20, 00	— 33,0	+ 27,0
				+ 27,2	— 32,3
	Л.	10. 57. 21, 5	355. 43. 42, 25	+ 27,7	— 33,0
α Ursaeminoris . . .				— 33,7	+ 27,3
	П.	11. 4. 37, 5	175. 42. 31, 25	+ 27,0	— 35,0
				— 26,0	+ 37,7
	П.	11. 8. 6, 0	175. 42. 18, 00	— 26,5	+ 36,5
				+ 27,0	— 36,7
Пир. Петропавловская	П.		69. 59. 42, 00		
Борщаговка . . .	П.		69. 59. 48, 50		
		IV Пріёмъ.			
Пир. Петропавловская	П.		310. 4. 37, 00		
Борщаговка . . .	П.		310. 4. 38, 50		
	П.	11. 13. 13, 5	235. 46. 9, 50	+ 25,5	+ 37,5
				— 26,5	+ 36,5
	П.	11. 16. 42, 0	235. 45. 39, 00	— 26,0	+ 37,3
α Ursaeminoris . . .				+ 24,7	— 38,5
	Л.	11. 29. 59, 0	55. 34. 27, 00	— 29,7	+ 33,5
				+ 27,5	— 36,0
	Л.	11. 31. 39. 5	55. 43. 6, 00	+ 27,0	— 36,5
				— 30,5	+ 33,0
Пир. Петропавловская	Л.		130. 4. 24, 00		
Борщаговка . . .			130. 4. 24, 50		
		$\frac{19}{31}$ Ноября 1844 года. *V Пріёмъ.*			
Пир. Петропавловская	П.		69. 11. 9, 00		
Борщаговка . . .	П.		69. 11. 10, 50		
				— 24,0	+ 34,0
	П.	10. 36. 35, 5	354. 56. 35, 00	+ 26,0	— 32,0
				+ 24,6	— 33,0
	П.	10. 40. 42, 0	354. 56. 23, 00	— 25,0	+ 33,0
α Ursaeminoris . . .				+ 28,5	— 29,3
	Л.	10. 49. 0, 5	174. 55. 57, 00	— 27,5	+ 30,5
				— 26,0	+ 32,0
	Л.	10. 52. 22, 5	174. 55. 30, 50	+ 29,7	— 28,5
Пир. Петропавловская	Л.		249. 10. 56, 50		
Борщаговка . . .	Л.		249. 10. 54, 50		

Азимутъ—

I.	II.	III.	IV.	V.	
		VI. Пріёмъ.			
Пир. Петропавловская	Л.		139°. 59′. 54″,25		
Борщаговка . . .	Л.		139. 59. 55, 75		
	Л.	11ч. 14′. 16″,0	245. 41. 28, 50	— 28,0	+ 31,0
				+ 25,5	— 33,0
	Л.	11. 17. 37, 5	245. 40. 56, 50	+ 25,5	— 33,5
α Ursaeminoris . . .				— 26,5	+ 32,0
	П.	11. 27. 21, 5	65. 38. 57, 50	+ 21,5	— 38,0
				— 29,5	+ 30,0
	П.	11. 30. 20, 5	65. 38. 13, 00	— 24,0	+ 31,5
				+ 23,5	— 32,0
Пир. Петропавловская	П.		319. 59. 45, 00		
Борщаговка . . .	П.		319. 59. 43, 50		

§ 26. *Вычисленіе азимута пирамиды Борщаговки.*

t. Время, замѣченное на Хронометрѣ.

u. Поправка часовъ, исправленная суточнымъ ходомъ.

τ. Звѣздное время.

α. Прямое восхожденіе α ursaeminoris } освобожденныя отъ вліянія дневной

δ. Склоненіе α ursaeminoris } абберацiи.

τ′. Часовой уголъ звѣзды.

Z. Зенитное разстояніе.

a. Азимутъ α ursaeminoris.

kl. Среднія отсчитыванія при положеніи отвѣснаго круга съ лѣвой стороны.

kn. Среднія отсчитыванія при положеніи отвѣснаго круга съ правой стороны.

k. Коллимаціонная ошибка.

P. Отсчитыванія для сигнала на горизонтальномъ кругѣ инструмента при обоихъ положеніяхъ вертикальнаго круга.

(kl и *kn)*, исправленныя отъ коллимаціонной ошибки.

$$\text{Tang } a = \frac{\text{Sin } \tau'}{\text{Cos. } \varphi \text{ Cos } \delta - \text{Sin } \varphi \text{ Cos } \tau'} \quad \varphi = 50^{\circ}.27'.7'',0.$$

въ Кіевѣ.

	$\frac{14}{26}$ Ноября 1844 года.		$\frac{12}{29}$ Ноября 1844 года.		$\frac{10}{21}$ Ноября 1844 года.	
	I. Пріёмъ.	II. Пріёмъ.	III. Пріёмъ.	IV. Пріёмъ.	V. Пріёмъ.	VI. Пріёмъ.
t.	10ч. 27′. 59″, 0	10ч. 55′. 42″, 5	10ч. 53′. 29″, 5	11ч. 13′. 13″, 5	10ч. 36′. 35″, 5	11ч. 14′. 16″, 0
	10. 31. 49, 5	10. 57. 40, 0	10. 57. 21, 5	11. 16. 42, 0	10. 40. 42, 0	11. 17. 37. 5
	10. 40. 28, 0	11. 6. 32, 5	11. 4. 37, 5	11. 29. 59, 0	10. 49. 0, 5	11. 27. 21, 5
	10. 44. 59, 0	11. 10. 20, 0	11. 8. 6, 0	11. 31. 39, 5	10. 52. 22, 5	11. 30. 20, 5
τ.	19ч. 24′. 8″, 86	19ч. 49′. 52″, 67	19ч. 49′. 57″, 6	20ч. 9′. 41″, 92	19ч. 33′. 39″, 59	20ч. 11′. 20″, 57
	27. 59, 41	53. 50, 22	53. 49, 71	13. 10, 47	37. 46, 14	14. 42, 11
	36. 38, 02	20. 2, 42, 86	20. 1. 4, 83	26. 27, 63	46. 4, 74	24. 26, 22
	41. 9, 07	6. 30, 40	4. 34, 36	28. 8, 15	49. 26, 77	27. 25, 26
α.	25ч. 4′. 19″, 55	23ч. 4′. 19″, 60	25ч. 4′. 19″, 01	25ч. 4′. 19″, 04	25ч. 4′. 17″, 70	26ч. 4′. 17″, 76
	19, 56	19, 61	19, 02	19, 05	17, 71	17, 77
	19, 57	19, 62	19, 03	19, 08	17, 72	17, 79
	19, 58	19, 63	19, 03	19, 08	17, 73	17, 80
δ	88°. 29′. 17″, 30.		88°. 29′. 17″, 59.		88°. 29′. 18″. 13.	
τ′.	85°. 2′. 40″, 35	78°. 56′. 43″, 95	78°. 35′. 21″, 15	73°. 39′. 16″, 80	82°. 39′. 31″, 65	73°. 14′. 17″, 85
	84. 5. 2, 25	77. 37. 20, 85	77. 37. 19, 65	72. 47. 8, 70	81. 37. 53, 55	72. 25. 54, 9
	81. 55. 23, 25	75. 21. 41, 40	75. 18. 18, 0	69. 27. 50, 53	79. 33. 17, 70	69. 57. 53, 55
	80. 47. 37, 65	74. 27. 18, 45	74. 56. 10, 05	69. 2. 43, 85	78. 42. 44, 40	69. 13. 8, 1
Z.	39ч. 26′. 35″	39ч. 16′. 29″	39°. 16′. 28″	39°. 8′. 48″	39°. 22′. 55″	39°. 8′. 15″
	25. 5	15. 0	14. 54	7. 30	21. 15	6. 55
	21. 42	11. 30	11. 25	2. 30	18. 0	3. 15
	19. 53	10. 0	10. 50	1. 50	17. 25	2. 19
u.	8ч. 56′. 9″, 86	8ч. 56′. 10″, 17	8ч. 56′. 28″, 10	8ч. 56′. 28″, 42	8ч. 57′. 4″, 09	8ч. 57′. 4″, 57
	9, 91	10, 22	28, 21	28, 47	4, 14	4, 61
	10, 02	10, 36	28, 33	28, 63	4, 24	4, 72
	10, 07	10, 40	28, 36	28, 65	4, 27	4, 76
a.	2°. 22′. 16″, 13	2ч. 20′. 29″, 13	2°. 20′. 29″, 50	2°. 17′. 53″, 80	2°. 21′. 48″, 50	2°. 17′. 38″, 50
	22. 7, 26	20. 3, 92	19. 50, 50	17. 20, 30	21. 32, 50	17. 3, 80
	21. 38, 36	18. 54, 84	18. 53, 20	14. 52, 80	20. 52, 50	15. 16, 20
	21. 18, 55	18. 38, 52	18. 40, 50	14. 32, 50	20. 31, 50	14. 40, 10

Азимутъ

kl.	60°. 0'. 0", 75	149°. 14'. 6", 25	249°. 59'. 59", 0	310°. 4'. 37", 25	69°. 11'. 9", 75	139°. 59'. 55", 0
kn.	239. 59, 46, 50	299. 13. 52, 52	69. 59. 45, 25	130. 4. 22, 75	249. 10. 55, 50	139. 59. 41, 25
2 *k.*	14, 25	13, 75	13, 75	14, 50	14, 25	13, 75
k.	7, 12	6, 87	6, 87	7, 25	7, 12	6, 87
P.	59. 59°. 53, 63	119. 13. 59, 58	249. 59. 52. 13	310. 4. 30, 00	69. 11. 2, 63	139. 59. 48, 13
	53, 62	59, 37	52, 14	30, 00	2, 62	48, 12

Среднее изъ всѣхъ К=7",016.

Величина одного дѣленія уровня, по предварительному вычисленію=2",10 въ дугѣ. Назвавъ чрезъ τ величину наклоненія горизонтальной оси инструмента, чрезъ *u* величину одного дѣленія, будетъ:

		τ.	$\tau\frac{1}{2}$ u.	$\tau\frac{1}{2}$ u. cotg z.	*k.* Sin. Z.	Окончательная поправка.	Исправленное мѣсто Полярной Звѣзды.
I.	*kl.*	+ 3",75	+ 3",94	+ 4",79	+ 11",04	— 6",25	165°. 45'. 56",75
	kl.	+ 3, 15	+ 3, 31	+ 4, 09	— 11, 05	— 6, 96	45. 48, 29
	kn.	— 7, 30	— 7, 66	— 9, 35	+ 11, 07	— 1, 72	345. 45. 19, 22
	kn.	— 7, 50	— 7, 87	— 9, 60	+ 11, 08	— 1, 48	44. 57, 48
II.	*kn.*	— 9, 0	— 9, 45	— 11, 56	+ 11, 10	— 0, 46	44°. 58'. 12", 54
	kn.	— 10, 0	— 10, 50	— 12, 85	+ 11, 11	— 1, 74	57. 48, 76
	kl.	— 1, 20	— 1, 26	— 1, 54	— 11, 13	+ 12, 67	224. 56. 39, 33
	kl.	— 1, 25	— 1, 31	— 1, 61	— 11, 14	+ 12, 15	56. 21, 75
III.	*kl.*	+ 0, 45	+ 0, 47	+ 0, 57	— 11, 11	— 10, 54	355°. 44'. 9", 46
	kl.	+ 0, 55	+ 0, 58	+ 0, 71	— 11, 12	— 10, 41	43. 31, 84
	kn.	— 9, 85	— 10, 34	— 12, 68	+ 11, 14	— 1, 54	175. 42. 29, 71
	kn.	— 9, 85	— 10, 34	— 12, 69	+ 11, 14	— 1, 55	42. 16, 45
IV.	*kn.*	— 11, 0	— 11, 65	— 14, 31	+ 11, 16	— 3, 15	235°. 46'. 6", 35
	kn.	— 12, 55	— 13, 18	— 16, 20	+ 11, 16	— 5, 04	45. 33, 96
	kl.	— 6, 15	— 6, 46	— 7, 96	— 11, 19	— 19, 15	55. 43. 7, 85
	kt.	— 6, 0	— 6, 30	— 7, 77	— 11, 20	— 18, 97	42. 47, 03
V.	*kn.*	— 8, 0	— 8, 40	— 10, 23	+ 11, 06	+ 0, 83	354°. 56'. 35", 83
	kn.	— 8, 2	— 8, 61	— 10, 50	+ 11, 07	+ 0, 57	354. 56. 23, 57
	kl.	— 1, 9	— 1, 99	— 2, 43	— 11, 09	— 13, 52	174. 55. 43, 48
	kl.	— 2, 4	— 2, 52	— 3, 08	— 11, 11	— 14, 19	55. 20, 81
VI.	*kl*	— 5, 25	— 5, 51	— 6, 77	— 11, 15	— 17, 92	245°. 41'. 10", 58
	kl.	— 6, 75	— 7, 09	— 8, 72	— 11, 16	— 19, 88	40. 36, 62
	kn.	— 8, 50	— 8, 92	— 10, 99	+ 11, 18	+ 0, 19	65. 38. 57, 69
	kn.	— 8, 0	— 8, 40	— 10, 36	+ 11. 18	+ 0, 82	38. 13, 82

въ Кіевѣ.

О, мѣсто Полярной Звѣзды.
М, Меридіанъ.
А, Азимутъ сигнала.

		О+а=М	V.	А	А′	А″	Разности отъ общаго средняго числа.
I.	kl.	163°. 23′. 40″,62	59°. 59′. 53″:63	103°. 23′. 46″,99	103°. 23′. 47″,195	103°. 23′. 46″,74	+ 1″,34
	kl.	41, 03		47, 40			
	kn.	443. 23. 40, 86	239. 59. 53, 62	47, 24	103. 23. 46, 275		
	kn.	38, 93		45, 31			
II.	kn.	44. 57. 43, 41	299. 13. 59, 37	44, 04	103. 23. 44, 805	103. 23. 44, 67	— 0, 73
	kn.	57. 44, 84		45, 57			
	kl.	224. 57. 44, 49	119. 13. 59, 38	45, 11	103. 23. 44, 48		
	kl.	43, 23		43, 85			
III.	kl.	353. 23. 39, 96	249. 59. 52, 13	47, 83	103. 23. 46, 02	103. 23. 45, 06	— 0, 54
	kl.	41, 34		44, 21			
	kn.	173 23 36, 51	69. 59. 52, 14	44, 37	103. 23, 44, 09		
	kn.	35, 95		44, 81			
IV.	kn.	233. 28. 12, 55	130. 4. 50, 0	42, 55	103. 23. 45, 105	103. 23. 44, 22	— 1, 18
	kn.	28. 13, 66		43, 66			
	kl.	53. 28. 15, 05	310. 4. 50, 0	45, 05	103. 23. 45, 29		
	kl.	28, 15, 53		45, 53			
V.	kn.	352. 34. 47, 33	249. 11. 2, 62	44, 71	103. 23. 47, 08	103. 23. 47, 30	+ 1, 90
	kn.	51, 07		49, 45			
	kl.	172. 34. 50, 98	69. 11. 2, 63	48, 35	103. 23. 47, 545		
	kl.	49, 31		46, 68			
VI.	kl.	243. 23. 32, 08	139. 59. 48, 13	43, 95	103. 23. 44, 32	103. 23. 44, 40	+ 1, 00
	kl.	32, 82		44, 69			
	kn.	63. 23. 51, 49	319. 59. 48, 12	43, 37	103. 23. 44, 485		
	kn.	33, 72		45, 60			

Изъ шести пріёмовъ средній Азимутъ пирамиды Борщаговки=103°.23′45″,396; сумма квадратовъ разностей азимутовъ отъ средняго ихъ числа 8,4465; изъ чего, средняя погрѣшность азимута каждаго пріёма $\sqrt{(8,4465 : 5)}$=1″,300, вѣроятная 1,30×0,6745=0″,877, и вѣроятная, общаго средняго числа 0,877 : $\sqrt{6}$=0″,358.

Азимутъ въ Кіевѣ.

§ 27. *Сравненіе наблюденнаго Азимута пирамиды Борщаговки съ вычисленнымъ изъ Немѣжа.*

Для сего сравненія надобно сперва привести азимутъ, наблюденный на столбѣ В къ столбу А; для этого приведенія по § 22-му r=10,7088 и y=359°.59′.36″, и log. бока столба А—Борщаговка треугольника 410=3,6116460. Эти величины даютъ искомое приведеніе=+0″,063 и азимутъ пирамиды Борщаговки приведенной къ столбу,

A=103°.23′.45″,40+0″,06
=103. 23. 45, 46

Но сей азимутъ представляетъ уголъ въ А, между Полярною Звѣздою и Борщаговкою, и посему для полученія азимута отъ юга чрезъ западъ надобно взять дополненіе сего угла до 180°, слѣдовательно наблюденный азимутъ бока столба А—Борщаговки=76°.36′.14″,54. По § 46, сей же азимутъ вычисленный изъ Немѣжа, отлежащаго отъ Кіева по направленіямъ первоклассныхъ треугольниковъ около 950 верстъ=76°.36′.16″,22, посему поправка для сего послѣдняго составляетъ только—1″,68.

§ 28. *Приведеніе наблюденнаго Азимута пирамиды Борщаговки къ центру башни Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ.*

Для сего приведенія по § 22-му, r=7,6383 саж. и дирекціонный уголъ y+w=191°,5′.50″,56 +65°.41′.1″,44=256°.46′.52″.

Log. бока столба А—Борщаговки треугольника 410-го=3,6116460 Эти величины даютъ искомое приведеніе=—6′.15″,07 и азимутъ приведенный къ центру башни Кіевской Обсерваторіи—пирамиды Борщаговки=76°,36′.14″,54—6′.15″,07,

=76.29.59, 47
=76.30. 1, 15. Изъ Немѣжа вычисленный.
Разность=0°. 0′. 1″,68.

При полученіи азимута отъ Директора Кіевской Обсерваторіи, широты, долготы и азимуты точекъ Кіевской Треангуляціи были уже вычислены по Немѣжскому Азимуту; дабы не передѣлывать этихъ вычисленій,—то для вывода координатъ тригонометрическихъ точекъ, принятъ Немѣжскій Азимутъ, такъ какъ онъ весьма мало разнствуетъ отъ наблюденнаго.

ГЛАВА VI.

АСТРОНОМИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ, СДѢЛАННЫЯ НА ПЕРВОКЛАССНОЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧКѢ ГРАДИЖСКѢ, ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ АБСОЛЮТНАГО ВРЕМЕНИ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШИРОТЫ И АЗИМУТА.

§ 29. *Астрономическіе инструменты.*

Для производства астрономическихъ наблюденій въ Градижскѣ употреблены слѣдующіе инструменты:

1.) 13-ти-дюймовый универсальный инструментъ № 49, работы Эртеля, для опредѣленія времени и широты.

2.) 12-ти-дюймовый повторительный теодолитъ № 59, работы Эртеля же, для опредѣленія азимута.

3.) Астрономическіе стенные часы № 36, работы Утушнейдера и Фраунгофера.

4.) Барометръ № 5, работы Брюкера; по сравненіямъ, сдѣланнымъ съ нормальнымъ барометромъ С.-Петербургской Академіи Наукъ, для этого барометра, слѣдуетъ поправка=+0,50 Пар. полу-линій.

§ 30. *Астрономическія наблюденія, сдѣланныя на тригонометрической точкѣ Градижскѣ, для опредѣленія абсолютнаго времени и хода стенныхъ часовъ № 36.*

Для опредѣленія абсолютнаго времени и хода стѣнныхъ часовъ наблюдены, универсальнымъ инструментомъ № 49, зенитальныя разстоянія слѣдующихъ фундаментальныхъ звѣздъ, близъ перваго вертикала:

α Андрометры.
α Овна.
α Тельца.
α Оріона.
α Льва.
α Боотеса.
α Вѣнца.

Эти наблюденія сдѣланы такимъ же образомъ, какъ было изложено въ XII ч. Записокъ В. Т. Депо на стр. 16., 3-го отдѣл. въ § 15-мъ; они помѣщены въ слѣдующей таблицѣ. Означенный параграфъ и надписи столбцовъ таблицы изъясняютъ содержаніе ихъ.

§ 31. *Астрономическія наблюденія*--

I.	II.	III.	IV.		V.

Зенитальныя разстоянія фундаментальныхъ звѣздъ.

Наблюденныя близъ перваго вертикала тригонометрической точки Градижска, Капитаномъ Корпуса Топографовъ Васильевымъ, съ 15-го Сентября по 6-е Октября нов.-ст. 1845 года, для опредѣленія абсолютнаго времени и хода часовъ. При производствѣ этихъ наблюденій употреблены универсальный инструментъ № 49, стѣнные часы № 36-й и барометръ № 5-й.

При измѣреніи зенитальныхъ разстояній, вертикальный кругъ универсальнаго инструмента: слѣва—Л или справа—П.	По стѣннымъ часамъ наблюденныя времена измѣренныхъ зенитальныхъ разстояній.	Изъ четырехъ новіусовъ среднія отсчитыванія на лимбѣ вертикальнаго круга универсальнаго инструмента.	Показанія уровня при измѣреніи зенитальныхъ разстояній, одно дѣленіе этого уровня = 5″,85, а послѣ, отъ 25 Сентября = 2″,31. +	—	Показанія барометра № 5 въ Парижскихъ полулиніяхъ—В термометра при немъ Реомюра—Т, и примѣчанія.
15-го Сентября, нов.-ст.					
Универсальный инструментъ.					
α Вѣнца. Западъ.					
П.	18°. 22′. 44″,2	343°. 54′. 10″,0	6″,5	10″,5	
П.	18. 27. 5, 8	343. 11. 19, 0	5, 6	11, 2	В=667,7
Л.	18. 32. 51, 0	88. 39. 1, 5	12, 0	4, 8	Т=+13,2
Л.	18. 39. 59, 2	89. 48. 59, 0	12, 0	4, 8	
α Овна. Востокъ.					
Л.	19. 42. 15, 5	99. 24. 13, 5	9, 0	8, 3	
Л.	19. 47. 9, 0	98. 36. 21, 5	9, 1	8, 2	В=667,6
П.	19. 53. 57, 8	333. 24. 23, 5	9, 6	7, 7	Т=+12,9
П.	20. 0. 10, 0	334. 25. 13, 0	9, 6	7, 7	
16-го Сентября, нов.-ст.					
α Андромеда. Востокъ.					
П.	18. 1. 47, 4	338. 12. 39, [illegible]	9, 5	7, 0	
П.	18. 6. 6, 0	338. 54. 37, 0	9, 6	7, 0	В=662,0
Л.	18. 13. 54, 3	90. 43. 34, 0	9, 0	7, 5	Т=+14,2
Л.	18. 18. 44, 2	89. 56. 19, 5	9, 5	7, 0	
П.	18. 24. 56, 2	341. 58. 33, 0	9, 5	7, 0	
П.	18. 29. 58, 4	342. 47. 59, 6	9, 5	7, 0	

Примѣч. 1. Показанія барометра и его термометра, записывались всегда между наблюденіями Л и П, т.-е. между вторымъ и третьимъ.

Примѣч. 2. Здѣсь даннымъ высотамъ барометра № 5-го сдѣлана имъ слѣдуемая поправка +0,50 Париж. полу-линій.

времени въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.		V.
	18-го Сентября, нов.-ст.				
	α Боотеса. Западъ.				
Л.	17ч. 13′. 41″,2	93°. 54′. 39″,5	9″,7	8″,0	
Л.	17. 23. 25, 6	95. 29. 39, 5	9, 6	7, 5	B=666,5
П.	17. 27. 37, 4	334. 43. 53, 0	6, 0	11, 7	T=+13,0
	Андромеда. Востокъ.				
Л.	18. 42. 34, 3	85. 58. 43, 0	5, 8	11, 8	
Л.	18. 46. 57, 4	85. 15. 44, 5	4, 0	13, 6	B=666,7
П.	18. 51. 38, 2	346. 24. 54, 0	8, 5	9, 1	T=+11,8
П.	18. 56. 13, 4	347. 9. 42, 5	8, 6	9, 0	
	α Овна. Востокъ.				
П.	20. 0. 49, 5	334. 38. 51, 5	7, 7	10, 8	
П.	20. 6. 41, 2	335. 36. 9, 5	9, 7	8, 3	B=667,1
Л.	20. 12. 2, 1	94. 26. 6, 0	6, 6	11, 4	T=+10,4
Л.	20. 16. 20, 2	93. 44. 0, 5	6, 6	11, 4	
	19-го Сентября, нов.-ст.				
	α Боотеса Западъ.				
П.	17. 46. 47, 0	345. 58. 49, 5	9, 2	8, 0	
П.	17. 51. 4, 5	345. 16. 51, 5	8, 1	9, 1	B=668,5
Л.	17. 56. 18, 0	115. 18. 47, 5	9, 8	7, 5	T=+11,9
Л.	18. 1. 13, 2	116. 6. 44, 0	9, 7	7, 6	
	α Овна. Востокъ.				
П.	20. 23. 48, 4	352. 50. 58, 0	9, 6	7, 9	
П.	20. 28. 11, 2	353. 33. 49, 5	9, 6	8, 6	B=667,80
Л.	20. 38. 31, 8	104. 29. 39, 0	9, 6	3, 2	T=+10,1
Л.	20. 43. 46, 8	103. 38. 34, 5	9, 5	8, 2	
	α Льва. Востокъ.				
П.	3. 37. 16, 8	337. 44. 56, 5	9, 7	8, 2	
П.	3. 42. 42, 2	338. 37. 57, 0	9, 7	8, 2	B=667,14
Л.	3. 51. 52, 0	119. 37. 10, 5	5, 4	12, 6	T=+8,2
Л.	3. 37. 11, 9	118. 45. 17, 0	6, 7	11, 3	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.	V.	
		20-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
Л.	17ч. 50′. 15″,0	129°. 23′. 28″, 0	9″,4	7″,6	
Л.	17. 55. 6, 2	130. 10. 53, 5	9, 7	7, 3	B=667,59
П.	18. 3. 3, 8	358. 19. 17, 0	6, 0	11, 0	T=+11,4
П.	18. 7. 46, 7	357. 33. 22, 5	5, 0	12, 0	
		α Овна. Востокъ.			
Л.	20. 3. 37, 0	125. 10. 38, 5	6, 2	11, 1	
Л.	20. 8. 44, 1	124. 20. 34, 5	6, 2	11, 1	B=668,2
П.	20. 15. 20, 8	6. 32. 16, 5	9, 8	7, 5	T=+10,8
П.	20. 19. 40, 2	7. 14. 33, 0	9, 8	7, 5	
		α Льва. Востокъ.			
П.	3. 42. 24, 4	353. 39. 0, 5	9, 8	8, 0	
П.	3. 48. 42, 0	354. 40. 29, 0	9, 8	8, 0	B=667,8
Л.	3. 56. 9, 3	133. 54 55, 5	6, 7	11, 1	T=+8,4
Л.	4. 2. 34, 7	132. 52. 10, 5	8, 4	9, 5	
		21-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17. 50. 4, 4	0. 24. 16, 5	6, 3	10, 2	
П.	17. 53. 59, 3	359. 46. 0, 5	4, 5	12, 0	B=669,6
Л.	18, 3. 54, 2	131. 39. 50, 0	9, 6	7, 1	T=+13,3
Л.	18. 8. 27, 0	132. 24. 9, 5	9, 5	7, 2	
		α Андромеда. Востокъ.			
П.	18. 27. 13, 0	11. 59. 48,75	9, 2	7, 5	
П.	18. 31. 59, 6	12. 46. 39, 0	9, 3	7, 6	B=669,10
Л.	18. 41. 9, 4	115. 32. 32, 5	3, 6	13, 3	T=+12,5
Л.	18. 45. 20, 0	114. 51. 38, 0	3, 5	13, 4	

времени въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.
		22-го Сентября, нов.-ст.		
		α Боотеса. Востокъ.		
Л.	17ч. 59′. 49″,7	160°. 56′. 43″,0	9″,4	7″,4
Л.	18. 4. 56, 6	161. 56. 29, 0	9, 4	7, 6
		23-го Сентября, нов.-ст.		
		α Боотеса. Западъ.		
П.	17. 53. 59, 3	44. 46. 58, 0	3, 4	13, 6
П.	17. 58. 24, 8	44. 3. 42, 75	3, 5	13, 5	B=666,61
Л.	18. 4. 26, 0	176. 55. 24 25	6, 3	10, 7	T=+11,8
Л.	18. 9. 4, 8	177. 40. 36, 5	7, 2	9, 8
		α Овна. Востокъ.		
П.	20. 17. 42, 2	52. 8. 40, 0	2, 7	15, 1
П.	20. 23. 2, 0	53. 0. 50, 75	2, 6	15, 2	B=662,7
Л.	20. 30. 13, 8	165. 49. 11, 5	3, 2	14, 6	T=+10,4
Л.	20. 36. 28, 0	164. 48. 19, 5	3, 4	14, 4
		α Льва. Востокъ.		
Л.	3. 44. 25, 0	180. 48. 1, 0	9, 9	8, 2
Л.	3. 50. 23, 6	179. 49. 37, 5	10, 0	8, 1	B=666,0
П.	3. 57. 55, 3	41. 23. 37, 5	8, 0	10, 0	T=+7,0
П.	4. 4. 13, 8	42. 24. 57, 0	7, 5	10, 5
		α Оріона. Востокъ.		
Л.	9. 49. 0, 4	187. 16. 23, 0	9, 5	7, 5	B=666,43
Л.	9. 59. 31, 3	188. 58. 52, 0	9, 7	7, 0	T=+13,8
П.	10. 9. 14, 4	29. 26. 27, 75	4, 0	12, 7
П.	10. 14. 21, 0	28. 36. 52, 0	4, 0	12, 7

Астрономическія наблюденія —

I.	II.	III.	IV.	V.	
		24-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17ч. 48′. 51″,4	330°. 25′. 55″,5	5″,1	11″,3	
П.	17. 53. 20, 4	329. 42. 2, 5	5, 0	11, 4	B=665,7
Л.	17. 58. 50, 7	100. 54. 10, 5	8, 9	7, 9	T=+13.2
Л.	18. 4. 10, 0	101. 46. 5, 5	8, 9	7, 8	
		α Льва. Востокъ.			
Л.	3. 57. 3, 3	103. 34. 1, 3	9, 9	7, 5	
Л.	4. 2. 38, 1	102. 39. 39,75	10, 4	7, 4	B=664,2
П.	4. 11. 59, 1	328° 33. 41, 0	10, 9	6, 5	T=+10,3
П.	4. 19. 54, 2	320. 50. 11, 3	11, 2	6, 4	
П.	4. 24. 33, 0	330. 35. 2, 5	11, 0	6, 3	
		α Овна. Востокъ.			
П.	19. 59. 46, 0	334. 6. 14, 5	6, 8	10, 1	
П.	20. 5. 55, 7	335. 6. 43, 5	6, 3	10, 8	B=664.57
Л.	20. 13. 2, 4	93. 26. 8, 5	5, 8	11, 1	T=+12,1
Л.	20. 18. 29, 0	92 32. 57,75	5, 0	11, 9	
		α Тельца. Западъ.			
Л.	7. 54. 1, 2	99. 52. 57, 5	11, 2	5, 9	
Л.	7. 59. 22, 5	100. 45 23, 0	9, 9	7, 0	
Л.	8. 4. 50, 0	101. 38. 35, 0	11, 0	5, 9	B=665,0
П.	9. 14. 47, 0	336. 26. 36, 0	9, 2	7, 7	T=+14,0
П.	8. 20. 27, 1	325. 30. 53, 5	9, 4	7, 4	
П.	8. 24. 24, 4	324. 52. 24, 3	8, 7	8, 0	
		25-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
Л.	17. 40. 43, 2	113. 1. 11, 0	3, 2	10, 4	
Л.	17. 45. 39, 4	113. 49. 30, 0	5, 1	8, 5	B=662,7
П.	17. 57. 32, 5	344, 0. 12, 0	6, 8	7, 8	T=+14,0
П.	18. 4. 13, 3	342. 54. 42, 5	10, 1	3, 7	

времени въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.		V.
		α Овна. Востокъ.			
П.	19ч. 59'. 28",0	349°. 7'. 19", 0	13",4	1",1	
П.	20. 5. 45, 2	350. 8. 50, 0	13, 5	1, 0	
П.	20. 12. 19, 0	351. 13. 15, 5	7, 9	6, 6	B=663,6
Л.	20. 19. 44, 0	107. 19. 53, 0	6, 2	8, 3	T=+11,9
Л.	20. 25. 31, 0	106. 23. 24, 0	6, 3	8, 2	
Л.	20. 30. 52, 6	105. 31. 0, 5	6, 5	8, 0	
		α Льва. Востокъ.			
Л.	3. 58. 4, 0	118. 23. 22, 5	7, 9	8, 1	
Л.	4. 5. 8, 5	117. 14. 33, 0	6, 9	8, 1	B=662,80
П.	4. 17. 2, 1	344. 26. 25,25	10, 0	5, 0	T=+9,1
П.	4. 24. 26, 0	345. 37. 42, 0	10, 0	5, 0	
		α Тельца. Западъ.			
Л.	7. 54. 41, 9	115. 3. 32, 5	10, 0	4, 2	
Л.	8. 4. 4, 3	116. 35. 5, 0	12, 1	2, 1	
		26-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17. 37. 25, 8	29. 46. 27, 0	8, 7	5, 1	
П.	17. 42. 3, 0	29. 1. 23, 0	5, 3	8, 5	B=664,9
Л.	17. 51. 15, 2	157. 18. 18, 3	13, 7	0, 1	=T+13,4
Л.	17. 57. 3, 3	158. 15. 10,75	7, 9	6, 0	
Л.	18. 2. 45, 4	159. 10. 52, 5	8, 0	5, 9	
		α Овна. Востокъ.			
П.	20. 0. 17, 6	31. 49. 55,25	6, 1	8, 5	
П.	20. 6. 24, 4	32. 49. 45, 0	10, 1	4, 5	
П	20. 12. 12, 2	33. 46. 20, 0	11, 0	3, 6	B=664,19
Л.	20. 20. 21, 2	149. 43 30,25	8, 0	6, 1	T=+11,7
Л.	20. 25. 9, 5	148. 56. 18, 0	13, 3	0, 8	
Л.	20. 30. 12, 8	148. 7. 12, 5	9, 2	4, 8	

I.	II.	III.	IV.		V.
		27-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17ч. 39′. 40″, 4	44°. 40′. 54″,25	8″,0	6″,5	
П.	17. 47. 3, 2	43. 28. 29, 0	12, 4	2, 1	B=663,87
Л.	17. 54. 59, 9	173. 15. 30, 0	13. 5	1, 2	T=+11,0
Л.	17. 59. 29, 2	173. 59. 30, 0	7, 5	7, 0	
Л.	18. 4. 40, 5	174. 50. 8, 5	7, 5	7, 1	
		α Овна. Востокъ.			
Л.	20. 6. 21, 6	167. 16. 40, 5	7, 9	7, 4	
Л.	20. 12. 27, 0	166. 16. 48,25	13, 7	1, 6	
Л.	20. 16. 58, 3	165. 32. 37, 0	13, 5	1, 8	B=663,78
П.	20. 24. 50, 0	51. 10. 42, 5	13, 6	1, 8	T=+8,7
П.	20. 28. 34, 4	51. 47. 26,25	84	7, 0	
П.	20. 33. 21, 0	52. 33. 52, 5	8, [illegible]	7, 2	
		α Льва. Востокъ.			
Л.	3. 53. 55, 0	23. 35. 8, 0	9, 0	7, 8	
Л.	4. 3. 4, 3	25. 4. 3, 0	16, [illegible]	0, 2	B=664,20
П.	4. 12. 13, 0	158. 49. 44, 5	14, 8	2, 0	T=+4,4
П	4. 19. 57, 0	157. 35. 16, 5	9, 0	7, 5	
		α Тельца. Западъ.			
Л.	8. 1. 13, 4	159. 0. 13, 5	13, 0	1, 6	
Л.	8. 6. 25, 1	159. 51, 8, 0	8, 0	6, 6	B=665,14
П.	8. 35. 58, 6	20. 42. 51, 5	4, 6	10, 5	T=+9,8
		28-го Сентября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17. 40. 47, 5	31. 29. 26, 0	10, 1	4, 7	
П.	17. 46. 1, 2	30. 38. 28. 5	5, 8	8, 9	B=666,1
Л.	17. 55. 3, 0	160. 20. 19, 0	7, 0	7, 8	T=+11,0
Л.	17. 59. 41, 2	161. 5. 41, 5	4, 2	10, 6	

времени въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		3-го Октября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
П.	17ч. 38′. 52″,0	31°. 38′. 6″,5	6″,2	7″,7	
П.	17. 45. 34, 0	30. 32. 21, 5	10, 2	3, 7	
П.	17. 50. 4, 8	29. 48. 21, 0	7, 9	6, 0	В=662,6
Л.	17. 58. 43, 1	161. 6. 49, 0	13, 0	0, 9	Т=+14,0
Л.	18, 3. 20, 5	161. 51. 57, 0	13, 0	0, 9	
Л.	18. 7. 16, 10	162. 30. 8,75	13, 0	0, 9	
		α Овна. Востокъ			
П.	19. 56. 26, 1	33. 47. 33, 0	6, 9	7, 0	
П.	20. 3. 10, 0	34. 53. 28, 5	7, 7	6, 5	
П.	20. 9. 50, 0	35. 58. 37, 0	12, 8	1, 4	В=662,2
Л.	20. 17. 43, 0	152. 14. 53, 5	6, 2	8, 1	Т=+12,7
Л.	20. 23. 13, 7	151. 20. 48, 0	10, 1	4, 2	
Л.	20. 29. 8, 0	150. 23. 12, 5	7, 3	6, 5	
		4-го Октября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
Л.	17. 37. 27,65	172. 54. 54, 5	11, 2	2, 3	
Л.	17. 43. 9, 8	173. 50. 55, 5	13, 3	0, 2	
Л.	17. 47. 33, 1	174. 53. 45, 0	8, 3	5, 3	В=664,4
П.	17. 55. 39, 5	44. 5. 29, 0	6, 8	6, 9	Т=+14,9
П.	18. 0. 3, 9	43. 22. 23, 5	10, 2	3, 5	
П.	18. 4. 4, 3	42. 43. 24, 5	5, 6	8, 1	
		α Овна. Востокъ.			
П.	19. 55. 15, 0	48. 51. 52, 0	8, 4	5, 4	
П.	20. 0. 8, 1	49. 39. 49, 5	5, 7	8, 2	
Л.	20. 7. 4,85	169. 10. 50, 5	5, 5	8, 5	В=664,5
Л.	20. 13. 32, 0	168. 7. 21, 0	10, 0	4, 0	Т=+13,7
Л.	20. 17. 44, 75	167. 26. 24, 0	5, 7	8, 3	
П.	20. 26. 59, 1	54. 2. 33, 0	8, 5	5, 5	

I.	II.	III.	IV.	V.	
		α Льва. Востокъ.			
II	3ч. 41′. 6″,0	24°. 0′. 45″,0	6″,8	8″,0	
II.	3. 46. 54, 4	24. 57. 20, 5	8, 3	6, 5	=B663,6
Л.	3. 55. 47, 0	163. 30. 57, 5	6, 8	8, 0	T+=12,2
Л.	4. 1. 44, 7	162. 32. 43, 0	13, 2	1, 8	
		α Тельца. Западъ.			
Л.	7. 54. 15, 0	160. 23. 0, 5	13, 0	1, 5	
Л.	7. 57. 29, 1	160. 54, 47. 25	6, 5	7, 9	B=663,9
Л.	8. 1. 11,85	161. 30. 59, 5	12, 3	2, 1	T=+15,0
II.	8. 8. 18, 5	27. 14. 8, 75	14, 3	0, 3	
II.	8. 17. 56, 1	25. 43. 26, 0	7, 7	6, 4	
		5-го Октября, нов.-ст.			
		α Боотеса. Западъ.			
Л.	17. 36. 12, 1	127. 40. 2, 0	10, 0	3, 7	
Л.	17. 40. 29, 4	128. 22. 10, 5	5, 4	8, 4	
Л.	17. 45. 15, 0	129. 8 38, 5	8, 6	5, 2	B=663,8
II.	17. 54. 22, 1	359. 11. 40, 5	5, 6	8, 2	T=+17,4
II.	17. 59. 34, 0	358. 20. 17, 0	10, 1	3, 7	
II.	18. 3. 54, 8	357. 38. 1, 5	8, 2	8, 6	
		α Овна. Востокъ.			
Л.	19. 55. 29, 0	125. 57. 24, 0	7, 8	6, 4	
Л.	20. 0. 24, 3	125. 9 6, 0	13, 4	0, 8	
Л.	20. 4. 51, 9	124. 25. 33, 0	7, 7	6, 5	B=662,1
II.	20. 12. 23, 5	6. 37. 7, 0	12, 0	1, 5	T=+15,5
II.	20. 17. 25, 4	7. 26. 31, 0	6, 0	8, 3	
II.	20. 22. 41, 7	8. 17. 53, 0	10, 2	4, 1	

времени въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		6-го Октября, нов.-ст.			
		α Льва. Востокъ.			
п.	3ч. 39′. 38″,0	353°. 47′. 46″,0	11″,6	5″,0	
п.	3. 46. 53, 3	354. 58. 47, 75	7, 8	8, 8	В=661,3
л	3. 56. 52, 0	133. 13. 12, 5	6, 3	10, 3	Т=+5,4
л.	4. 4. 21, 05	132. 0. 17, 0	11, 8	5, 2	
		α Овна. Западъ.			
п.	4. 57. 47,0	8. 39, 58: 3	13, 4	3, 6	
п.	5. 2. 41, 6	7. 52 8, 0	9, 6	7, 4	В=660,69
л.	5. 12. 48, 0	123. 35. 40, 0	12, 6	4, 4	Т=+5,0
л.	5. 18. 45, 0	124. 33. 51, 0	12, 6	4, 4	
		α Тельца. Западъ.			
л.	7. 50. 2, 6	129. 43. 19, 0	10, 7	6, 3	
л.	7. 53. 54, 0	130. 21. 9, 5	6, 4	10, 6	
л.	7. 57. 42, 2	130. 58. 13, 0	10, 6	6, 3	В=662,2
п.	8. 8. 7, 0	357. 9. 5, 5	8, 6	8, 3	Т=+6,9
п.	8. 33. 57, 0	352. 56. 31, 25	11, 7	5, 2	

§ 32. *Астрономическія наблюденія, сдѣланныя на тригонометрической точкѣ Градижскѣ, для опредѣленія широты.*

Для опредѣленія широты наблюдены универсальнымъ инструментомъ № 49-й зенитальныя разстоянія слѣдующихъ фундаментальныхъ звѣздъ, во время прохожденія ихъ чрезъ Меридіанъ.

α Меньшаго-Медвѣдя, нижняя кульминація.
δ ———— Медвѣдя, верхняя кульминація.
α Тельца.
β Тельца, но по этой звѣздѣ сдѣланы только два пріёма.
α Оріона.
β Близнецовъ.
α Боотеса.
α Змѣеносца.

α Орла.
α Водолея, и
α Пегаса.

Эти наблюденія сдѣланы такимъ же образомъ, какъ это изложено въ § 117-мъ 3-Отд., XII части Записокъ Военно-Топографическаго Депо; они помѣщены въ слѣдующей таблицѣ, означенный параграфъ и надписи столбцовъ таблицы, изъясняютъ содержаніе ихъ.

§ 33. *Астрономическія наблюденія широты въ Градижскѣ.*

I.	II.	III.	IV.		V.
Зенитальныя разстоянія фундаментальныхъ звѣздъ.					
Наблюденныя при прохожденіи ихъ чрезъ меридіанъ, тригонометрической точки Градижскъ, Капитаномъ, Корпуса Топографовъ Васильевымъ, съ 18-го Сентября по 6-е Октября, нов.-ст. 1845 года, для опредѣленія широты. При производствѣ этихъ наблюденій употреблены: универсальный инструментъ № 49, стѣнные часы № 36-й и барометръ № 5-й.					
При измѣреніи зенитальныхъ разстояній, вертикальный кругъ универсальнаго инструмента: слѣва=Л или справа=П.	По стѣннымъ часамъ наблюденныя времена измѣренныхъ зенитальныхъ разстояній.	Изъ четырехъ ноніусовъ среднія отсчитыванія на лимбѣ вертикальнаго круга универсальнаго инструмента.	Показанія уровня при измѣреніи зенитальныхъ разстояній, одно дѣленіе этого уровня = 5″,85, а послѣ, отъ 25 Сентября = 2″,31. +	−	Показанія барометра № 5 въ Парижскихъ полулиніяхъ=В, термометра при немъ Реомюра=Т, и примѣчанія.
18-го *Сентября*, *нов.-ст.*					
Универсальный инструментъ.					
I пріёмъ. α Орла.					
П.	18ч. 21′. 40″,0	354°. 41′. 39″,5	9″,8	7″,8	
П.	18. 26. 3, 2	354. 45. 26, 5	9, 8	7, 8	В=666,6
Л.	18. 32. 54, 3	76. 10. 44, 0	6, 5	11, 1	Т=+12,2
Л.	18. 36. 44, 2	76. 11. 54, 0	6, 6	11, 0	
I пріёмъ. α Пегаса.					
П.	21. 39. 25, 3	0. 37. 47, 0	9, 4	8, 7	
П.	11. 43. 19, 0	0. 38. 33, 5	9, 4	8, 7	В=667,3
Л.	21. 48. 37, 0	70. 16. 47, 5	8, 3	9, 7	Т=+9,0
Л.	21. 52. 26, 9	70. 18. 30, 0	8, 5	9, 5	

Примѣч. 1. Показанія барометра и его термометра, записывались всегда между наблюденіями Л и П, т.-е. между вторымъ и третьимъ.

Примѣч. 2. Здѣсь даннымъ высотамъ барометра № 5-го, сдѣлана имъ слѣдуемая поправка +0,50 Париж. полу-линій.

Астрономическія наблюденія широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.
	I пріёмъ. α Тельца.			
Л.	3. 13'. 31",2	68°. 27'. 18",0	7",0	11",5
Л.	3. 18. 55, 4	68. 28. 7, 0	7, 3	10, 2
П.	3. 27. 15, 0	2. 20. 38, 5	7, 8	10, 2
П.	3. 31. 27, 2	2. 15. 47, 5	7, 8	10, 3
	I пріёмъ. α Оріона.			
Л.	4. 26. 51, 2	77. 17. 46, 0	7, 8	10, 3
Л.	4. 31. 45, 0	77. 16. 33, 0	7, 0	11, 2
П.	4. 37. 24, 0	353, 37. 44, 0	9, 6	9, 2
П.	4. 40. 49, 5	353. 36. 36, 5	8, 2	10, 0
	I пріёмъ. β Близнецовъ.			
П.	6. 16. 33, 7	14. 36. 44, 5	9, 5	8, 0
П.	6. 20. 1, 8	14. 38. 26, 5	9, 4	8, 1
Л.	6. 25. 22, 3	56. 16. 9, 0	6, 3	11, 3
Л.	6. 29. 15, 0	56. 17. 57, 0	7, 4	9, 9
	19-го Сентября, нов.-ст.			
	I пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	11. 47. 39, 0	77. 44. 48, 0	10, 4	4, 8
Л.	11. 51. 39, 2	77. 44. 48, 0	10, 5	4, 7
П.	12. 6. 9, 6	353. 9. 41, 5	7, 7	8, 2
П.	12. 10. 21, 0	353. 9. 50, 0	7, 7	8, 1
	II пріёмъ. α Вѣнца.			
П.	14. 15. 8, 3	13. 29. 35, 0	9, 5	6, 0
П.	14. 17. 25, 4	13. 29. 27, 0	9, 7	6, 3
Л	14. 22. 45, 0	52. 27. 51, 5	7, 8	8, 0
	II пріёмъ. α Змѣеносца.			
Л.	16. 13. 43, 4	71. 57. 58, 0	8, 3	8, 0
Л.	15. 16. 7, 2	71. 57. 55, 5	9, 2	7, 4
П.	16. 20. 25, 2	359. 55. 13, 5	9, 5	6, 9
П.	16. 23. 17, 3	358. 53. 48, 0	9, 5	6, 9

В=667,4
Т=+8.0
В=667,30
Т=+8,2
В=667,87
Т=+9,8
В=669,1
Т=+16,4
В=669,1
Т=+16,3
В=668,32
Т=+14,7

I.	II.	III.	IV.	V.	
		II пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17ч. 4′. 11″,0	12°. 29′. 10″,0	7″,2	9″,2	
П.	17. 7. 5, 8	12. 29. 11, 5	7, 4	9, 4	B=668,6
Л.	17. 12. 46, 0	87. 15. 16, 0	11, 0	5, 0	T=+13,7
Л.	17. 17. 1, 8	87. 15. 17, 0	9, 0	7, 0	
		II пріёмъ. α Орла.			
П.	18. 25. 31, 3	90. 36. 13, 5	8, 3	9, 2	
П.	18. 29. 30, 2	90. 35. 32, 5	7, 5	9, 9	B=668,0
Л.	18. 34. 52, 3	9. 8. 16, 0	9, 6	7, 7	T=+11,5
Л.	18. 38. 52, 4	9. 6. 31, 0	9, 6	7, 6	
		II пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21. 38. 26, 4	84. 42. 4, 5	7, 6	10, 3	
Л.	21. 42. 48, 0	84. 41. 5, 0	7, 6	10, 3	B=668,3
П.	21. 49. 16, 3	15. 2. 35, 5	7, 9	10, 1	T=+9,7
П.	21. 54. 24, 0	14 59. 32,0	7, 8	10, 2	
		II пріёмъ. α Тельца.			
П.	3. 8. 29, 2	16. 51. 8, 5	10, 9	8, 1	
П.	3. 14. 3, 0	16. 52. 12, 0	10, 3	7, 6	B=667,19
Л.	3. 21. 28, 4	82. 54. 31, 0	8, 2	10, 0	T=+8,2
Л.	3. 25. 48, 2	82. 57. 49, 0	8, 1	9, 9	
		II пріёмъ. β Тельца.			
Л.	4. 5. 45, 0	70. 36. 19, [illegible]	7, 2	11, 0	
Л.	4. 9. 4, 7	70. 37. 45, 0	6, 7	11, 3	B=667,19
Н.	4. 13. 43, 0	29. 2. 35, 0	10, 3	7, 6	T=+7,8
П.	4. 17. 55, 2	28 . 56. 55,25	9, 8	8, 2	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		II пріёмъ. α Оріона.			
П.	4ч. 30′. 11″,2	8°. 2′. 45″,0	10″,7	7″,3	
П.	4. 33. 45, 1	8. 3. 7, 0	9, 7	8, 2	B=667,6
Л.	4. 38. 48, 3	91. 42. 11, 0	5, 2	12, 5	T=+8,0
Л.	4. 43. 7, 0	91. 44. 19, 0	7, 0	11, 0	
		II пріёмъ. β Близнецовъ.			
П.	6. 16. 5, 0	70. 42. 51, 5	4, 8	12, 4	
.П	6. 20. 12, 8	70. 41. 3, 5	4, 4	12, 8	B=667,4
Л.	6. 24. 54, 8	29. 3. 25, 5	8, 5	8, 0	T=+8,8
Л.	6. 29. 16, 2	29. 1. 18, 5	9, 5	8, 0	
		20-го Сентября, нов.-ст.			
		II пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	11. 46. 0, 5	92. 9. 51, 0	9, 3	7, 8	
Л.	11. 50. 8, 0	92. 9. 50, [illegible]	9, 3	7, 8	B=669,4
П.	12. 27. 17, 0	7. 35. 51, 0	2, 2	14, 9	T=+15,9
П.	12. 29. 53, 0	7. 35. 44, 5	2, 2	14, 9	
		II пріёмъ. α Боотеса.			
П.	12. 45. 0, 5	79. 8. 35, 5	8, 4	7, 6	
П.	12. 48. 41, 4	79. 6. 7, 5	8, 6	7, 4	B=668,0
П.	12. 52. 46, 5	79. 4. 37, 0	9, 5	6, 4	T=+16,7
Л.	12. 57. 39, 4	20. 39. 47, 0	9, 1	6, 9	
Л.	13. 1. 57, 3	20. 38. 9, 5	8, 3	7, 7	
		III пріёмъ. α Змѣеносца.			
П.	16. 6. 48, 0	13. 19. 40, 0	9, 5	6, 8	
П.	16. 10. 53, 8	13. 21. 9, 3	9, 5	6, 8	B=667,53
Л.	16. 17. 32, 3	86. 23. 7, 5	9, 6	6, 8	T=+14,3
Л.	16. 21. 3, 4	86. 24. 19, 0	9, 4	7, 0	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.	V.	
		III пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17°. 4′. 35″,5	27°. 30′. 42″,5	9″,5	7″,2	
П.	17. 8. 25, 0	27. 30. 46, 5	9, 7	7, 3	B=667,37
Л.	17. 14. 3, 0	102. 17. 8, 0	9, 7	7, 3	T=+12,5
Л.	17. 20. 55, 0	102. 17. 23, 5	9, 7	7, 1	
		III пріёмъ. α Орла.			
П.	18. 23. 52, 2	24. 9. 38, 5	10, 2	6, 8	
П.	18. 28. 15, 7	42. 10. 45, 0	9, 5	7, 5	B=667,59
Л.	18, 33. 4, 2	105. 37. 23, 5	10, 8	6, 3	T=+11,2
Л.	18. 38. 50, 9	105. 39. 10, 0	10, 8	6, 4	
		III пріёмъ. α Водолея.			
П.	20. 38. 37, 8	14. 38. 24, 5	9, 8	7, 9	
П.	20 44. 10, 0	14. 39. 12, 0	7, 8	9, 8	B=668,0
Л.	20. 50. 4, 2	115. 9. 41, 0	8, 3	9, 0	T=+10,0
Л.	20. 53. 36, 0	115. 11. 20, 0	9, 5	7, 9	
		III пріёмъ. α Пегаса.			
П.	21. 38. 0, 4	30. 4. 10, 0	9, 7	8, 0	
П.	21. 41. 33, 8	30. 5. 8, 0	9, 75	7, 95	B=667,50
Л.	21. 47. 50, 3	99. 43. 18, 0	9, 2	8, 4	T=+9,3
Л.	21. 52. 46, 0	99. 45. 45,25	9, 6	8, 0	
		III пріёмъ. α Тельца.			
Л.	3. 12. 27, 0	97. 54. 7, 5	7, 7	10, 3	
Л.	3. 16. 56, 4	97. 54. 26, 0	8, 4	9, 5	B=667,8
П.	3. 23. 6, 4	31. 50. 42, 0	6, 8	11, 0	T=+9,0
П.	3. 28. 48, 6	31. 45. 23, 0	5, 3	12, 5	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		III пріёмъ. β Тельца.			
Л.	4ч. 12′. 9″,8	85°. 42′. 6″, 75	9″,4	8″, 5	
Л.	4. 17. 18, 4	85. 48. 30, 5	9, 1	9, 0	B=668,3
П.	4. 24. 6, 8	43. 46. 41, 75	7, 4	10, 7	T=+8,5
П.	4. 28. 16, 8	43. 36. 36, 5	6, [illegible]	11, 2	
		III пріёмъ. β Близнецовъ,			
Л.	6. 13. 49, 0	85. 46. 3, 25	9, 4	8, 2	
Л.	6. 16. 56, 4	85. 43. 51, 0	8, 3	9, 4	B=668,50
П.	6. 23. 2, 2	44. 5. 32, 5	9, 6	7, 7	T=+10,8
П	6. 28. 31, 4	44. 0. 31, 0	9, 4	8, 0	
		21-го Сентября, нов.-ст.			
		III пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	11. 45. 49, 0	107. 11. 30, 0	9, 8	5, 7	
Л.	11. 49. 15, 0	107. 11. 33, 25	9, 8	5, 7	B=669,59
П.	11. 57. 45, 0	22. 36. 20 5	7, 6	8, 0	T=+17,4
П.	12. 2. 11, 0	22. 36. 21, 5	7, 7	8, 0	
		III пріёмъ. α Боотеса.			
Л.	12. 47. 2, 3	94. 8. 10, 0	7, 6	8, 0	
Л.	12. 50. 46, 2	94. 6. 55, 5	7, 6	8, 0	
Л.	12. 53. 18, 0	94. 6. 11, 25	7, 6	8, 0	B=669,61
П.	12. 58. 3, 0	35. 41. 15, 0	9, 5	6, 1	T=+17,4
П.	13. 1. 10, 2	35. 40. 3, 5	8, 7	6, 9	
П.	13. 5. 0, 6	35. 37. 25, 75	8, 6	6, 8	
		III пріёмъ. α Вѣнца.			
П.	14. 14. 23, 5	42. 56. 30, 5	9, 6	6, 3	
П.	14. 17. 26, 8	42. 56. 6, 5	8, 0	6, 8	B=668,59
Л.	14. 22. 45, 4	86. 54. 47, 0	9, 2	7, 6	T=+16,5
Л.	14. 27. 28, 8	86. 59. 55, 5	9, 3	7, 8	

Астрономическія наблюденія —

I.	II.	III.	IV.		V.
		IV пріемъ. α Змѣеносца.			
Л.	16ч. 8′. 28″,1	101°. 25′. 42″,5	8″,3	8″,0	
Л.	16 11. 37, 3	101. 24, 56, 75	8, 3	8, 0	В=669,6
П.	16. 23. 22, 0	28. 20. 16, 0	8, 7	7, 7	Т=+15,2
		22-го Сентября, нов.-ст.			
		V пріемъ. α Боотеса.			
Л.	12. 50. 36, 8	124 11. 24, 0	8, 0	8, 0	
Л.	12. 55. 7, 2	124. 10. 48, 0	8, 0	8, 0	В=668,8
П.	12. 58. 37, 8	65. 45. 35, 0	8, 3	7, 7	Т=+16,2
П.	13. 3. 29, 1	65. 43. 5, 0	7, 8	8, 1	
		V пріемъ. α Змѣеносца.			
П.	16. 8. 22, 4	58. 26. 54, 5	8, 5	8, 1	
П.	16. 12. 40, 8	58. 27. 44, 5	8, 9	7, 7	В=668,1
Л.	16. 21. 56, 7	131. 31. 21, 5	9, 3	7, 4	Т=+15,9
Л.	16. 25. 39, 3	131. 33. 57, 25	9, 3	7, 4	
		V пріемъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17. 6. 23, 0	57. 35. 19, 0	8, 2	7, 7	
П.	17. 13. 27, 0	57. 35. 22, 5	9, 1	7, 5	В=668,0
Л.	17. 20. 2, 0	132. 21. 52, 0	9, 5	7, 3	Т=+12,4
Л.	17. 24. 24, 0	132. 22. 6, 5	9, 3	7, 5	
		V пріемъ. α Орла.			
П.	18. 21. 58, 0	54. 13. 34, 5	9, 7	7, 4	
П.	18. 27. 21, 0	54. 15. 7, 0	9, 3	7, 5	В=667,7
Л.	18. 37. 1, 5	135. 48. 33, 5	9, 7	7, 3	Т=+11,3
Л.	18. 42. 20, 2	135. 47. 8, 5	9, 8	7, 2	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		V пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20ч. 37′. 34″,2	145°. 14′. 21″,25	9″,7	7″,6	
Л.	20. 44. 57, 5	243. 13. 27, 0	9, 4	7, 9	B=666,90
П.	20. 52. 4, 6	44. 41. 57, 0	9, 1	8, 2	T=+10,4
П.	20. 56. 37, [illegible]	44. 39. 11, 5	9, 1	8, 2	
		V пріемъ. α Пегаса.			
Л.	21. 38. 20, 2	129. 48. 1, 5	9, 7	7, 8	
Л.	21. 43. 56, 4	129. 47. 12, 0	9, 5	8, 0	B=656,91
П.	21. 48. 52, 9	60. 8. 46, 5	7, 5	10, 0	T=+10,0
П.	21. 53. 12, 0	60. 6. 20, 5	7, 1	10, 4	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
П.		185. 17. 22, 09	9, 4	8, 0	
Л.		4. 39. 33, 63	6, 4	10, 8	

M=94°. 58′. 27″,85.

23-го Сентября, нов.-ст.

		VI пріемъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	11. 44. 50, 0	52. 40. 46, 0	5, 2	11, 3	
Л.	11. 47. 59, 0	52. 40. 45, 5	5, 2	11, 3	B=667,0
П.	12. 21. 17, 0	137. 15. 30, 5	8, 5	8, 0	T=+14,8
П.	12. 24. 24, 0	137. 15 14, 0	8, 6	7, 9	
		VI пріемъ. α Боотеса.			
П.	12. 50. 10, 8	139. 13. 11, 25	6, 1	10, 3	
П.	12. 53. 45, 2	139. 12. 21, 75	6, 1	10, 2	B=667,5
Л.	11. 57. 46, 5	80. 47. 25, 5	6, 1	10, 2	T=+14,6
Л.	13. 1. 8, 3	80. 45. 58, 0	6, 3	10, 1	
Л.	13. 4. 47, 6	80. 43. 51, 25	6, 0	10, 4	

I.	II.	III.	IV.	V.	
		VI пріёмъ. α Вѣнца.			
Л.	14ч. 10′. 14″,9	88°. 2′. 1″,5	6″,3	10″,1	
Л.	14. 14. 50, 0	88. 2. 46, 0	5, 0	11, 4	B=667,4
П.	14. 23. 11, 3	132. 1. 50, 0	6, 1	10, 3	T=+14,8
		VI пріёмъ. α Змѣеносца.			
П.	16. 8. 27, 4	146. 31. 48, 25	8, 3	8, 4	
П.	16. 12. 5, 1	146. 30. 43, 0	6, 4	10, 3	B=666,90
Л.	16. 17. 18, 3	73. 29. 6, 0	5, 5	11, 2	T=+13,4
Л.	16. 21. 37, 0	73. 27. 11, 5	6, 3	10, 4	
		VI пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17. 3. 3, 0	147. 23. 27, 5	5, 7	11, 2	
П.	17. 8. 52, 0	147. 23. 15, 0	7, 0	10, 0	B=666,85
Л.	17. 16. 20, 0	72. 36. 47, 75	2, 7	14, 3	T=+12,2
Л.	17. 21. 22, 0	72. 36. 31, 0	2, 7	14, 3	
		VI пріёмъ. α Орла.			
Л.	18. 23. 32, 3	150. 44. 17, 0	6, 0	11, 0	
Л.	18. 26. 55, 8	150. 43. 25, 0	6, 2	10, 8	B=666,61
П.	18. 32. 27, 3	69. 16. 34, 0	5, 0	12, 0	T=+10,4
П.	18. 37. 51, 0	69. 14. 33, 0	5, 9	11, 1	
		VI пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20. 40. 46, 4	160. 15. 8, 5	8, 7	9, 0	
Л.	20. 45. 14, 0	160. 15. 9, 5	8, 4	9, 3	B=662,7
П.	20. 52. 26, 0	49. 42. 55, 0	9. 0	8, 8	T=+10,4
П.	20. 57. 35, 9	59. 39. 41, 0	9, 6	7, 9	
		VI пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21. 37. 25, 2	144. 49. 29, 5	9, 9	7, 9	
Л.	21. 41. 41, 3	144. 48. 40. 5	7, 5	8, 2	B=662,7
П.	21. 48. 3, 0	75. 10. 14, 5	9, 8	8, 0	T=+10,7
П.	21. 52. 18, 7	75. 8. 3, 0	9, 3	8, 5	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		VI пріёмъ. α Тельца.			
П.	3ч. 6′. 17″, 6	76°. 58′. 24″, 5	9″, 2	9″, 0	
П.	3. 12. 45, 0	77. 0. 9, 0	9, 9	8, 3	B=666,0
Л.	3. 22. 23, 2	143. 3. 19, 0	9, 0	9, 1	T=+7,4
Л.	3. 27. 46, [illegible]	143. 8. 28, 5	8, 1	10, 0	
Л.	3. 34. 8, 3	143. 11. 12, 5	8, 0	10, 1	
		VI пріёмъ. α Оріона.			
П.	4. 27. 2, 0	68. 10. 5, 0	7, 2	11, 0	
П.	4. 31. 29, 8	68. 11. 5, 0	6, 9	11, 2	B=665,57
Л.	4. 38. 19, 6	151. 49. 54, 0	9, 1	9, 0	T=+7,0
Л.	4. 42. 21, 0	151. 52. 4, 0	7, 9	10, 3	
		VI пріёмъ. β Близнецовъ.			
Л.	6. 27. 20, 0	130. 50. 3, 0	3, 9	14, 1	
Л.	6 30. 1, 3	130. 52. 13, 0	3, 7	14, 3	B=665,79
П.	6. 44. 27, 3	88. 43. 47, 5	7, 6	10, 4	T=+8,2
П.	6. 41. 12, 5	88. 51. 10, 0	3, 7	14, 3	
		24-го Сентября, нов.-ст.			
		I пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	11. 50. 55, 0	67. 42. 7, 0	8, 6	7, 5	
П.	11. 53. 49, 0	67. 42. 14, 5	8, 2	8, 0	B=667,0
Л.	11. 58. 24, 0	152. 17. 58, 0	8, 3	7, 9	T=+15,2
Л.	12. 2. 15, 0	152. 17. 26, 0	9, 6	6, 6	
		IV пріёмъ. α Боотеса.			
Л.	12. 48. 19, 3	109. 10. 22, 5	4, 9	11, 2	
Л.	12. 51. 55, 2	109. 8. 59, 5	5, 0	11, 1	B=666,11
П.	12. 56. 44, 8	50. 44. 7, 5	5, 0	11, 1	T=+15,2
П.	13. 0. 29, 0	50. 42. 51, 75	6, 1	10, 0	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.		V.
		IV пріёмъ. α Змѣеносца.			
П.	16ч. 6'. 55",2	43°. 24'. 44",0	6",3	10",05	
П.	16. 10. 40, 3	43. 26. 1, 0	5, 0	11, 4	B=666,33
Л.	16. 16. 12, 3	116. 27. 45, 0	5, 1	11, 3	T=+14,6
Л.	16. 20. 24, 3	116. 29. 12, 0	5, 2	11, 3	
		I пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17. 4. 31, 0	357. 28. 3, 0	6, 1	10, 4	
П.	17. 8. 51, 0	357. 27. 55, 5	6, 2	10, 1	B=665,7
Л.	17. 13. 43, 0	72. 14. 15, 5	6, 4	10, 1	T=+13,6
Л.	17. 17. 46, 0	72. 14. 36, 5	6, 4	10, 1	
		I пріёмъ. α Орла.			
Л.	18. 24. 7, 0	75. 34. 58, 0	6, 7	10, 1	
Л.	18. 28. 11, 2	75. 34. 27, 0	5, 8	11, 0	B=665,10
П	18. 33. 54, 8	354. 7. 10, 0	6, 1	10, 7	T=+12,6
П.	18. 38. 22, 0	354. 5. 13, 0	5, 5	11, 3	
		I пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20. 37. 27, 2	85. 6. 55, 0	6, 8	10, 1	
Л.	20. 41. 37, 0	85. 6. 8, 5	6, 2	10, 7	B=665,0
П.	20. 47. 32, 4	344. 35. 54, 5	6, 0	11, 0	T=+12,0
П.	20. 51. 57, 5	344. 34. 17, 0	5, 9	11, 1	
		I пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21. 36. 54, 3	69. 40. 57, 0	9, 9	7, 0	
Л.	21. 41. 27, 0	69. 39. 58, 0	9, 8	7, 3	B=664,61
П.	21. 47. 59, 0	0. 1. 24, 5	9, 8	7, 2	T=+11,8
П.	21. 51. 50, 2	359. 59. 19, 0	9, 8	7, 2	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		I пріемъ. α Оріона.			
П.	4ч. 34′. 53″,6	353°. 2′. 2″,25	10″,0	7″,5	
П.	4. 38. 0, 2	353. 1. 20, 0	9, 5	8, 0	B=664,2
Л.	4. 43. 11, 2	76. 43. 58, 0	10, 6	7, 5	T=+10,0
Л	4. 49. 32, 2	76. 49. 48, 5	8, 9	7, 6	
		I пріемъ. β Близнецовъ.			
Л.	6. 16. 34, 4	55. 40. 48, 5	9, 8	7, 7	
Л.	6. 21. 3, 0	55. 39. 32, 25	10, 0	7, 5	B=664,5
П.	6. 27. 13, 7	14. 1. 9, 0	8, 3	9, 2	T=+11,0
П	6. 31. 9, 6	13. 57. 52, 5	8, 1	9, 3	
		25-го Сентября, нов.-ст.			
		I пріемъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	11. 34. 24, 0	352. 33. 25, 0	10, 0	5, 7	
П.	11. 57. 27, 0	352. 33. 37, 5	9, 9	5, 8	B=664,6
Л.	12. 4. 2, 0	77. 8. 47, 5	11, 2	4, 6	T=+18,0
Л.	12. 7. 1, 0	77. 8. 51, 5	11, 0	4, 7	
		I пріемъ. α Боотеса.			
Л.	12. 47. 5, 3	64. 5. 15, 0	7, 0	5, 5	
Л.	12. 50. 54, 7	64. 3. 53, 5	3, 6	8, 9	B=663,77
П.	12. 55. 16, 3	5. 38. 54, 5	7, 1	6, 4	T=+18,0
П.	12. 60. 12, [illegible]	5. 37. 17, 0	7, 0	6, 5	
		I пріемъ. α Змѣеносца.			
П.	16. 7. 45 ,7	358. 19. 35, 0	6, 7	6, 6	
П.	16. 12. 41, 2	358. 20. 42, 5	2, 7	10, 6	B=664,61
Л.	16. 23. 2, 2	71. 3. 14, 0	7, 2	6, 0	T=+15,7
Л.	16. 26. 29, 3	71. 28. 3, 25	2, 8	10, 4	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.		V.
		II пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17°. 4'. 18",0	12°. 29'. 52",5	12",0	1",4	
П.	17. 9. 10, 0	12. 30. 12, 0	3, 2	10, 2	B=664,0
Л.	17. 16. 22, 5	87. 16. 30, 5	6, 5	7, 0	T=+14,4
Л.	17. 20. 55, 0	87. 16. 34, 5	12, 5	1, 2	
		II пріёмъ. α Орла.			
П.	18. 24. 8, 0	9. 9. 6, 5	6, 2	7, 4	
П.	18. 29. 12, 3	9. 9. 29, 5	10, 0	3, 7	B=663,7
Л.	18, 36. 52, 3	90. 38. 5, 5	12, 8	0, 9	T=+13,4
Л.	18. 43. 28, 2	90. 43. 13, 5	7, 8	6, 0	
		II пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20. 41. 43, 0	100. 7. 47, 5	8, 0	6, 4	
Л.	20. 45. 32, 5	100. 7. 43, 0	12, 1	2, 3	B=663,15
П.	20. 53. 6, 6	359. 35. 10, 0	9, 2	5, 1	T=+11,7
П.	20. 56. 28, 5	359. 33. 8,75	5, 6	8, 9	
		II пріёмъ. α Тельца.			
Л.	3. 11. 41, 0	82. 52. 44, 0	8, 8	6, 5	
Л.	3. 15. 19, 1	82. 53. 4, 5	12, 2	2, 8	B=662,80
П.	3. 24. 49, 0	16. 47. 0, 0	7, 8	7, 2	T=+9,1
П.	3. 34. 59, 0	16. 40. 57, 5	10, 5	4, 5	
		II пріёмъ. α Оріона.			
П.	4. 33. 26, 3	8. 3. 47, 0	8, 1	6, 9	
П.	4. 38. 0, 2	8. 2. 43, 0	8, 2	6, 8	B=662,90
Л.	4. 43. 9, 0	91. 45. 41, 5	10, 6	4, 4	T=+8,7
Л.	4. 47. 27, 6	91. 49. 31, 0	8, 6	6, 4	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.		V.
	26-го Сентября, нов.-ст.				
	III' пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.				
Л.	11°. 44'. 32",0	92°. 10'. 41",0	4",1	8",8	
Л.	11. 48. 32, 0	92. 10. 38, 0	8, 8	4, 7	=B664,81
П	11. 57. 37, 0	7. 35. 20, 5	2, 0	10, 5	T+=17,8
П.	12. 1. 39, 0	7. 35. 16, 0	4, 4	8, 1	
	II' пріёмъ. α Боотеса.				
П.	12. 47. 49, 0	79. 6. 32, 5	5, 7	7, 8	
П.	12. 52. 17, 0	79. 5, 4. 5	12, 4	0, 1	B=664,81
Л.	12. 58. 6, 3	20. 39. 42, 5	7, 8	4, 6	T=+18,2
Л.	13. 2. 37, 0	20. 37. 14, 5	8, 2	4, 2	
Л.	13. 6. 3, 0	20. 34. 23, 25	4, 2	8, 2	
	Точка зенита=49°. 52'. 32",0.				
	II' пріёмъ. α Змѣеносца.				
П.	16. 7. 49, 6	86. 24. 18, 25	11, 0	2, 0	
П.	16. 12. 48, 8	86. 23. 29, 0	5, 4	7, 7	B=664,9
Л.	16. 19. 35, 7	13. 20. 32, 5	8, 6	5, 6	T=+16,0
Л.	16. 23. 19, 9	13. 18. 26, [illegible]	4, 8	8, 4	
	IV пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.				
Л.	17. 5. 17, 0	129. 49. 7, 5	5, 6	8, 1	
Л.	17. 10. 12, 0	129. 48. 14, 0	3, 3	10, 4	B=665,1
П.	17. 16. 53, 5	55. 1. 32, 5	6, 3	7, 5	T=+14,2
П.	17. 22. 55, 0	55. 1, 1, 25	9, 2	4, 6	
	V пріёмъ. α Орла.				
Л.	18. 23. 12, 5	133. 8. 50, 0	7, 6	6, 4	
Л.	18. 27. 24, 8	133. 8. 1, 5	7, 0	7, 0	B=664,7
П.	18. 34. 25, 0	52. 10. 18, 0	12, 8	1, 1	T=+12,9
П.	18. 39. 0, 4	51. 37. 55, 0	6, 8	7, 1	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.		V.
		V пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20ч. 37′. 3″,0	142°. 40′. 29″,0	13″,0	1″,1	
Л.	20. 42. 12, 3	142. 39. 40, 25	8, 2	6, 5	B=664,19
П.	20. 49. 42, 0	42. 8. 45, 25	9, 9	4, 7	T=+11,2
П.	20. 54. 46, 0	42. 6. 12, 0	6, 2	8, 5	
		27-го Сентября, нов.-ст.			
		IV пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	12. 0. 7, 0	134. 42. 34, 0	4, 5	9, 1	
Л.	12. 3. 44, 0	134. 42. 22, 0	7, 6	6, 0	B=664,8
П.	12. 9. 41, 0	50. 7. 31, 5	3, 0	10, 6	T=+14,7
П.	12. 13. 4, 5	50. 7. 30, 5	5, 7	8, 9	
		IV пріёмъ. α Боотеса.			
Л.	12. 47. 26, 4	121. 38. 56, 5	4, 1	9, 3	
Л.	12. 50. 47, 0	121. 37. 16, 0	6, 8	6, 6	B=664,8
П.	12. 56. 4, 8	63. 12. 0, 5	13, 4	0, 0	T=+11,3
П.	13. 3. 46, 3	63. 8. 3, 0	6, 8	6, 6	
		IV пріёмъ. α Змѣеносца.			
П.	16. 14. 57, 2	55. 53. 56, 0	5, 7	8, 1	
П.	16. 18. 1, 0	55. 52. 50, 75	12, 7	1, 1	B=664,11
Л.	16. 31. 41, 3	129. 8. 3, 5	7, 3	6, 5	T=+10,7
Л	16. 35. 59, 2	129. 14. 37, 0	5, 0	8, 9	
		IV пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	17. 8. 42, 0	145. 6. 15, 0	12, 4	0, 9	
Л.	17. 15. 43, 0	145. 6. 29, 0	7, 8	6, 5	B=664,3
П.	17. 22. 58, 0	70. 19. 25, 5	10, 9	3, 4	T=+11,9
П.	17. 28. 7, 5	70. 19. 12, 0	6, 7	7, 6	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		Для точки Зенита.			
Л.		198°. 15'. 43",32	14",4	0",7	
П.		17. 0. 55, 61	6, [illegible]	8, 8	
		V пріёмъ. α Орла.			
Л.	18ч. 26'. 4",5	148. 26. 21, 0	13, 7	0, 9	
Л.	18. 29. 33, 3	148. 26. 27, 0	8, 2	6, 4	B=663,61
П.	18. 35. 50, 0	66. 57. 59, 5	9, 7	5, 1	T=+10,2
П.	18. 41. 14, 8	66. 54. 29, 5	7, 4	8, 4	
		V пріёмъ. α Водолея.			
П.	20. 39. 41, 0	57. 28 1, 0	13, 3	2, 2	
П.	20. 43 50, 7	57. 28. 21,75	8, 7	6, 4	B=663,83
Л.	20 51. 15, 1	157. 59. 53, 5	13, 6	2, 0	T=+8,2
Л.	20. 35. 59, 4	158. 2. 58, 5	8, 8	6, 8	
		II пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21. 41. 26, 2	127. 30. 16, 5	7, 8	7, 8	
Л.	21. 47. 47, 1	127. 31. 31, 5	6, 7	8, 9	B=663,77
П.	21. 54. 12, 0	57. 47. 16, 0	11, 0	4, 1	T=+7,5
П.	21. 58. 21, 5	57. 43. 1, 0	6, 9	8, 8	
		IV пріёмъ. α Оріона.			
Л.	4. 29. 48, 2	134. 30. 32, 0	10, 1	6, 4	
Л.	4. 35. 1, 2	134. 30. 58, 5	6, 0	10, 5	B=664,31
П.	4. 42. 16, 3	50. 48. 58, 5	7, 7	8, 8	T=+4,8
П.	4. 47. 35, 0	50. 45 18, 5	9, 9	6, 5	
		IV пріёмъ. β Близнецовъ.			
П.	6. 15. 2, 8	71. 51. 25, 0	11, 4	5, 1	
П.	6. 20. 40, 2	71. 53 5, 25	10, 0	6, 5	B=665,0
Л.	6. 30. 16, 0	113. 34. 36, 5	14, 8	1, 7	T=+4,8
Л.	6. 35. 19, 0	113. 41. 18, 0	11, 4	5, 1	

Астрономическія наблюденія —

I.	II.	III.	IV.	V.	
		28-го Сентября, нов.-ст.			
		V пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	11ч. 49′. 48″,0	122°. 12′. 10″,0	8″,0	6″,8	
Л.	11. 53. 36, 0	122. 12. 5, 0	8, 9	4, 9	B=666,25
П.	12. 1. 0, 0	37. 36. 55, 0	7, 9	6, 9	T=+13,6
П.	12. 6. 31, 0	37. 37. 9, 75	5, 2	10, 6	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
Л.		170. 0. 29, 5	8, 5	5, 7	
П.		349. 48. 4, 5	6, 7	7, 8	
		V пріёмъ. α Змѣеносца.			
Л.	16. 6. 45, 3	116. 25. 1, 5	13, 7	0, 3	
Л.	16. 10. 17, 5	116. 25. 6, 0	7, 3	6, 7	B=665,5
П.	16. 17. 37, 5	43. 23. 36, 0	8, 2	5, 9	T=+12,7
П.	16. 22. 30, 1	43. 20. 20, 0	5, 3	8, 9	
		V пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
Л.	17. 4. 18, 0	132. 13. 15, 5	8, 7	5, 9	
Л.	17. 9. 54, 5	132. 13. 26, 0	6, 4	8, 3	B=665,59
П.	17. 16. 47, 6	57. 21. 45, 0	8, 9	5, 7	T=+11,3
П.	17. 23. 44, 5	57. 21. 29, 5	5, 7	9, 0	
		3-го Октября, нов.-ст.			
		III пріёмъ. α Водолея.			
Л.	20. 35. 0, 4	145. 1. 7, 0	12, 9	1, 4	
Л.	20. 38. 59, 3	145. 0. 20, 5	7, 8	6, 5	B=662,2
П.	20. 44. 31, 0	44. 30. 24, 5	5, 5	8, 8	T=+12,7
П.	20. 49. 38, 0	44. 28. 31, 5	9, 5	4, 8	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	
		4-го Октября, нов.-ст.			
		V пріёмъ. α Змѣеносца.			
Л.	16ч. 7'. 17",4	131°. 16'. 25",0	12",7	0",2	
Л.	16. 10. 0, 6	131. 16. 5, 0	6, 8	6, 1	B=664,0
П.	16. 14. 51, 7	38. 14. 4, 0	13, 7	0, 8	T=+13,1
П.	16. 18. 21, 8	58. 12. 45, 5	7, 8	5, 1	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
Л.		184. 51. 35, 5	12, 4	0, 9	
П.		4. 39, 8, 0	5, 0	8, 3	
П.		4. 39. 2, 5	8, 8	4, 5	
		VI пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17. 6. 31, 0	72. 36. 7, 5	5, 4	8, 0	
П.	17. 9. 35, 5	72. 36. 0, 5	9, 1	4, 3	B=664,0
Л.	17. 15. 13, 6	147. 22. 36, 5	10, 0	3, 5	T=+15,3
Л.	17. 19. 38, 0	147. 22. 57, 5	6, 0	7, 5	
		VI пріёмъ. α Орла.			
П.	18. 21. 50, 3	69. 15. 17, 0	8, 7	5, 1	
П.	18. 26. 34, 5	69. 15. 49, 5	13, 4	0, 4	B=664,4
Л.	18. 37. 29, 0	150. 46. 12, [illegible]	8, 5	4, 3	T=+14,7
Л.	18. 42. 0, 4	150. 50. 14,25	6, 4	7, 4	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
Л.		200. 38. 6, 0	11, 8	2, 1	
П.		19. 20. 16, 5	8, 1	5, 8	
		VI пріёмъ. α Водолея.			
П.	20. 33. 53, 4	59. 42. 49, 5	10, 1	3, 9	
П.	20. 36. 23, 5	59. 44 19, 0	5, 2	8, 8	B=664,10
Л.	20. 43. 55, 2	160. 14. 11, 0	11, 8	2, 3	T=+13,7
Л.	20. 48. 15, 0	160. 15. 32, 0	6, 0	8, 0	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.	V.	
		V пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21ч. 32′. 43″,3	129° 48′. 13″,0	7″,6	6″,5	
Л.	21. 38. 47, 0	129. 46. 48,75	3, 6	10, 5	B=664,6
Л.	21. 43. 23, 0	60. 8. 18, 0	12, 6	1, 5	T=+13,4
Л.	21. 47. 56, 7	60. 6. 42, 5	6, 1	8, 0	
		V пріёмъ. α Тельца.			
П.	3. 10. 22, 2	61. 57. 21, 0	13, 4	0, 7	
П.	3. 14. 53, 0	61. 56. 48, 0	6, 1	8, 3	B=663,6
Л.	3. 21. 43, 1	128. 2. 9, 0	13, 1	1, 0	T=+12,0
Л.	3. 25. 43, 0	128. 6. 20, 0	8, 3	6, 1	
		V пріёмъ. α Оріона.			
Л.	4. 22. 25, 0	136. 48. 6, 0	3 1	1, 6	
Л.	4. 27. 32, 0	136. 48. 35, 5	8, 2	6, 5	B=663,6
П.	4. 34. 34, 5	53. 7. 44, 5	9, 9	4, 8	T=+12,0
П.	4. 41. 36, 0	53. 4. 7,75	9, 3	5, 2	
		V пріёмъ. β Близнецовъ.			
П.	6. 10. 53, 0	74. 5. 20, 5	12, 8	2, 0	
П.	6. 16. 38, 0	74. 8. 47, 0	6, 9	7, 9	B=663,6
Л.	6. 22. 49, 0	115. 46. 25, 0	12, 7	2, 1	T=+11,7
Л.	6. 27. 45, 0	115. 49. 52, 5	8, 1	6, 7	
Л.	6. 31. 59, 8	115. 54. 6, 0	13, 6	1, 2	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
Л.		185. 3. 44,12	13, 8	0, 6	
П.		4. 51. 12,96	4. 2	9, 0	

широты въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.		V.
		5-го Октября, нов.-ст.			
		VI пріёмъ. α Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	11°. 38'. 21",0	52°. 39'. 45",0	12",3	0",1	
П.	11. 42. 42, 0	52. 39. 43, 0	10, [illegible]	1, 4	
П.	11. 46. 5, 0	52. 39. 52, 5	4, 1	8, 2	B=664,4
Л.	11. 51. 41, 0	137. 15. 14, 5	4, 6	7, 8	T=+19,3
Л.	11. 55. 36, 5	137. 15. 3, 5	11, 5	0, 9	
Л.	12. 0. 6, 0	137. 15. 6, 5	4, 4	7, 9	
		III пріёмъ. δ Меньшаго-Медвѣдя.			
П.	17. 2. 19, 0	27. 31. 23, 5	6, 9	6, 4	
П.	17. 6. 6, 0	27. 31. 27, 5	4, 9	8, 5	B=662,57
Л.	17. 13. 5, 0	102. 17. 52, 0	6, 9	6, 5	T=+18,0
Л.	17. 17. 22, 0	102. 18. 11, 5	4, 6	8, 9	
		III пріёмъ. α Водолея.			
П.	20. 33. 15, 0	14. 37. 54, 0	13, 6	0, 7	
П.	20. 38. 21, 2	14. 39. 31, 0	7, 7	6, 6	B=662,1
Л.	20. 46. 7, 3	115. 10. 1, 0	10, [illegible]	3, 5	T=+15,2
Л.	20. 50. 19, 0	115. 11. 52, 5	7, 7	6, 4	
		III пріёмъ. α Пегаса.			
Л.	21. 32. 34, 0	99. 45. 9, 5	9, 1	5, 4	
Л.	21. 37. 29, 4	99. 43. 21, 25	6, 3	8, 2	B=661,7
П.	21. 44. 8, 5	30. 5. 21, 0	6, 9	7, 6	T=+14,4
П.	21. 49. 48, 4	30. 2 39, 5	4, 1	10, 4	
		III пріёмъ. α Оріона.			
П.	4. 22. 13, 0	23. 3. 49, 0	8, 8	6, 7	
П.	4. 30. 29, 5	23. 5. 30, 5	7, 7	7, 6	B=660,10
Л.	4. 38. 0, 0	106. 45. 22, 5	15, 1	0, 4	T=+12,0
Л.	4. 44. 46, 0	106. 50. 29, 5	12, 7	2, 6	

Астрономическія наблюденія—

I.	II.	III.	IV.	V.	
		6-го Октября, нов.-ст.			
		III пріёмъ. α Тельца.			
Л.	3ч. 7′. 11″,0	97°. 54′. 34″,0	14″,5	2″,0	
Л.	3. 13. 55, 6	97. 55. 7, 0	10, 0	6, 5	В=661,5
П.	3. 20. 4, 2	31. 50. 34, 0	12, 4	4, 2	Т=+6,4
П.	3. 25. 3, 0	31. 46. 0, 0	7, 8	8, 8	
		III пріёмъ. α Оріона.			
Л.	4. 21. 45, 0	106. 46. 15, 0	12, 8	4, 2	
Л.	4. 26. 38, 4	106. 43. 44, 0	9, 1	7, 6	В=660,70
П.	4. 33. 50, 5	23. 4. 57, 0	10, 5	6, 5	Т=+5,5
П.	4. 39. 31, 0	23. 2. 31, 5	6, 4	10, 6	
		III пріёмъ. β Близнецовъ,			
Л.	6. 9. 37, 4	85. 47. 10, 0	8, 4	8, 8	
Л.	6. 14. 28, 4	85. 43. 38, 0	11, 6	5, 4	В=661,4
П.	6. 22. 20, 0	44. 5. 34, 0	6, [illegible]	10, 5	Т=+4,8
П.	6. 26. 33, 0	44. 2. 47, 0	9, 8	7, 5	
		Для опредѣленія точки Зенита.			
Л.		155. 17. 36, 0	10, 0	7, 1	
Л.		155. 17. 47. 0	6, 6	10, 5	
П.		334. 31. 25, 5	11, 0	6, 0	
П.		334. 31. 35, 5	8, 2	8, 9	

§ 34. *Астрономическія наблюденія, сдѣланныя на Тригонометрической точкѣ Градижскѣ, для опредѣленія Азимута.*

Для опредѣленія Азимута наблюдено, повторительнымъ теодолитомъ № 59, азимутальное отстояніе сигнала Степовка отъ Полярной Звѣзды. Эти наблюденія сдѣланы такимъ же образомъ, какъ это изложено въ § 19, XII части Записокъ В. Т. Депо, стр. 44,3 Отдѣл.; въ слѣдующей таблицѣ означенный параграфъ и надписи столбцовъ таблицы изъясняютъ содержанія ихъ.

§ 35. *Астрономическія наблюденія Азимута въ Градижскѣ.*

I.	II.	III.	IV.	V.		VI.

Эти наблюденія сдѣланы Подполковникомъ, Генеральнаго Штаба, Барономъ Икскюль-Гильденбандомъ, съ 22-го Сентября по 5-е Октября 1845-го года, на тригонометрической точкѣ Градижскъ, для опредѣленія, по Полярной Звѣздѣ, Азимута бока Градижскъ—Степовка, первокласснаго треугольника 446-го. Для производства этихъ наблюденій, употреблены: повторительный теодолитъ № 59 и стенные часы № 36.

Названіе наблюденныхъ предметовъ.	При наблюденіяхъ вертикальный кругъ теодолита: слѣва—Л., или справа—П.	По стѣннымъ часамъ наблюденныя времена t Полярной Звѣзды.	Изъ четырехъ новіусовъ среднія отсчитыванія на лимбѣ повторительнаго теодолита № 59.	Показанія уровня при измѣреніи отстояній Полярной Звѣзды; одно дѣленіе его=3″,798. +	—	Примѣчанія.
22-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.						
I пріемъ						
Пир. Степовка	П.		359°. 59′. 33″,50			Азимутъ измѣренъ внѣ центра вершины пирамиды Градижскъ, заложеннаго въ каменномъ фундаментѣ; для приведенія Азимута на этотъ центръ r = 0,067 саж., и для пирамиды Степовки y=69°. 29′. 40″, — откуда искомое приведеніе=—0″,981.
	П.		359. 59. 33, 25			
Полярная звѣзда.	П.	14ч. 50′. 7″,0	134. 29. 48, 00	17″,4	18″,5	
	П.	14. 56. 37, 0	134. 32. 35, 50	21, 8	14, 0	
	Л.	15. 14. 55, 0	314. 40. 15, 50	15, 3	20, 4	
	Л.	15. 22. 5, 0	314. 42. 57, 75	19, 4	16, 3	
Пир. Степовка	Л.		179. 59. 27, 00			
	Л.		179. 59. 27, 50			
23-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.						
II пріемъ.						Достоинство уровня въ секундахъ повторительнаго теодолита № 59-й, опредѣлено предъ наблюденіемъ Азимута и по окончаніи ихъ, каждый разъ четырмя оборотами винта. По первому опредѣленію, одно дѣленіе уровня=3″,792; по второму=3″,804, слѣдовательно въ среднемъ числѣ=3″,798.
Пир. Степовка	П.		14. 59. 59, 00			
	П.		14. 59. 58, 50			
Полярная звѣзда.	П.	15. 13. 31, 0	149. 40. 6, 00	18, 3	18, 3	
	П.	15. 20. 2, 0	149. 42. 35, 50	17, 6	19, 0	
	Л.	15. 29. 49, 0	329. 46. 18, 50	19, 3	17, 3	
	Л.	15. 40. 40, 0	329. 49. 58, 25	19, 1	17, 6	
Пир. Степовка	Л.		194. 59. 57, 50			
	Л.		194. 59. 55, 25			

Астрономическія наблюденія.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		III пріёмъ.			
Пир. Степовка . .	Л.		210°. 7'. 39",5		
	Л.		210. 7. 38, 75		
Полярная звѣзда. .	Л.	16ч. 15'. 28", 0	345. 8. 16, 75	19",2	18",4
	Л.	16. 21. 28, 0	345. 9. 25, 25	20, 4	17, 4
	П.	16. 30. 0, 0	165. 11. 19, 75	17, 7	20, 1
	П.	16. 34. 12, 0	165. 12. 12, 50	18, 5	19, 5
Пир. Степовка . .	П.		30. 7- 38, 56		
	П.		30. 7. 37, 50		
		24-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.			
		IV пріёмъ.			
Пир. Степовка . .	П.		45. 2. 22, 25		
	П.		45. 2. 20, 25		
Полярная звѣзда .	П	15. 17. 24, 0	179. 44. 11, 25	16, 7	19, 1
	П.	15. 23. 27, 0	179. 46. 25, 00	16, 1	19, 6
	Г.	15. 33. 1, 0	359. 50. 1, 50	17, 9	17, 8
	Л.	15. 38. 1, 0	359. 51. 32, 50	19, 0	16, 8
Пир. Степовка . .	Л.		225. 2. 24 50		
	Л.		225. 2. 19, 00		
		V пріёмъ.			
Пир. Степовка . .	Л.		240. 3. 11, 25		
	Л.		240. 3. 9, 75		
Полярная звѣзда .	Л.	16. 17,. 51 0	15. 4. 23, 25	15, 2	21, 1
	Л.	16. 22. 21, 0	15. 5. 29, 75	15, 4	20, 1
	П.	16. 33. 11, 0	195. 7. 59, 75	14, 5	21, 9
	П.	16. 40. 27, 0	195. 9. 23, 00	16, 0	20, 8
Пир. Степовка . .	П.		60. 3. 15, 25		
	П.		60. 3. 14, 25		

Азимута въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
25-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
VI пріёмъ.					
Пир. Степовка . .	П.		75°. 4'. 43'', 50		
	П.		75. 4. 44, 75		
Полярная звѣзда .	П.	15°. 44'. 18'', 0	209. 55 25, 25	24'',2	10'',6
	П.	15. 51. 48, 0	209. 57. 46, 75	25, 5	9, 6
	Л.	16. 0. 42, 0	30. 0. 42, 00	23, 0	12, 1
	Л.	16. 5. 24, 0	30. 1. 58, 75	23, 2	12,0
Пир. Степовка . .	Л.		255. 4. 43, 50		
	Л.		255. 4. 40, 25		
V пріёмъ.					Для опредѣленія Азимута всѣ шесть пріёмовъ измѣрены вторично.
Пир. Степовка . .	Л.		240. 2. 6, 75		
	Л.		240. 2. 7, 50		
Полярная звѣзда .	Л.	16. 30. 11, 0	15. 6. 4, 50	17, 6	18, 6
	Л.	16, 35. 30, 0	15. 7. 13, 25	17, 0	19, 3
	П.	16. 43. 0, 0	195. 8. 25, 75	20, 3	16, 0
	П.	16. 47. 35, 0	195. 9. 14, 75	19, 8	16, 8
Пир. Степовка . .	П.		60. 2. 9, 50		
	П.		60. 2. 6, 00		
26-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
II пріёмъ.					
Пир. Степовка . .	П.		155. 2. 32, 25		
	П.		155. 2. 30, 25		
Полярная звѣзда .	П.	16. 9. 40	150. 1. 6, 50	20, 0	15, 2
	П.	16. 14. 47	150. 2. 22, 25	20, 6	14, 5
	Л.	16. 23. 10	330. 4. 58, 00	16, 5	18, 9
	Л.	16. 27. 12	330. 5. 53, 25	16, 9	18, 6
Пир. Степовка. . .	Л.		195. 2. 31, 50		
	Л.		195. 2. 29, 00		

Астрономическія наблюденія.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
27-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
IV пріёмъ.					
Пир. Степовка. . .	П.		45°. 1'. 5'', 50		
	П.		45. 1. 4, 25		
Полярная звѣзда .	П.	16ч. 22'. 45''	180. 3. 4, 50	21'',3	16'',7
	П.	16. 25. 40	180. 3. 38, 25	22, 0	16, 0
	Л.	16. 32. 47	0. 5. 44, 00	18, 9	19, 4
	Л.	16. 38. 23	0. 6. 49, 25	19, 4	19, 0
Пир. Степовка . .	Л.		225. 1. 6, 25		
	Л.		225. 1. 6, 62		
28-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
I пріёмъ.					
Пир. Степовка . .	П.		0. 2. 49, 00		
	П.		0. 2. 49, 37		
Полярная звѣзда .	П.	16. 15. 20	135. 3. 4, 25	20, 4	18, 3
	П.	16. 19. 43	135. 4. 9, 50	20, 7	18, 1
	Л.	16. 26. 58	315. 6. 12, 00	17, 6	21, 3
	Л.	16. 33. 44	315. 7. 36, 75	18, 5	20, 7
Пир. Степовка . .	Л.		180. 2. 46, 50		
	Л.		180. 2. 47, 50		
4-го Октября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
VI пріёмъ.					
Пир. Степовка. .	П.		75. 2. 38, 12		
	П.		75. 2. 38, 00		
Полярная звѣзда .	П.	16. 43. 37	210. 9. 30, 75	17, 1	18, 7
	П.	16. 47. 49	210. 10. 12, 50	16, 8	18, 9
	Л.	16 54. 35	30. 11. 25, 00	16, 6	19, 4
	Л.	16. 58. 35	30. 12. 11, 50	16, 0	20, 1
Пир. Степовка . .	Л.		255. 2. 37, 75		
	Л.		255. 2. 38, 50		

Азимута въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		5-го Октября, нов.-ст., послѣ-полудня.			
		III пріёмъ.			
Пир. Степовка . .	П.		30°. 3′. 11″, 75		
	П.		30. 3. 12, 75		
Полярная звѣзда .	П.	16ч. 25′. 52″	165. 6. 45, 50	17″,0	16″,7
	П.	16. 30. 51	165. 7. 27, 00	17, 0	16, 6
	Л.	16. 39. 40	345. 9. 22, 00	16, 7	16, 7
	Л.	16. 44. 41	345. 10. 24, 00	16, 0	17, 7
Пир. Степовка . .	Л.		210. 3. 12, 50		
	Л		210. 3. 13, 00		

ГЛАВА VII.

ВЫЧИСЛЕНІЯ АБСОЛЮТНАГО ВРЕМЕНИ, ХОДА ЧАСОВЪ, ШИРОТЫ И АЗИМУТЫ ИЗЪ АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ НАБЛЮДЕНІЙ, СДѢЛАННЫХЪ НА ПЕРВОКЛАССНОЙ ТОЧКѢ ГРАДИЖСКЪ.

§ 36. *Видимыя мѣста фундаментальныхъ звѣздъ, наблюденныхъ въ Градижскѣ.*

Видимыя мѣста звѣздъ, наблюденныхъ въ Градижскѣ, взяты изъ Морскаго Мѣсяцеслова, изданнаго на 1845 годъ, при Гидрографическомъ Депо Морскаго Министерства. Эти тѣста, данныя въ Морскомъ Мѣсяцесловѣ для Гриничскаго меридіана, приведены здѣсь къ Градижскому, отлежащему отъ Парижа на $2^{ч}.\ 3'.\ 11''.\ 89$, посему отъ Гринича на $2^{ч}.\ 12''.\ 32''.\ 89$ на востокъ, принимая разность меридіановъ Гриничскаго и Парижскаго=$9'.\ 21''.\ 0$ во-времени.

1845 Мѣсяцъ и число.	ВИДИМЫЯ МѢСТА. α Меньшаго-Медвѣдя. Прямое восхожденіе.	Склоненіе.	δ Меньшаго-Медвѣдя. Прямое восхожденіе.	Склоненіе.
Сентября:	$1^{ч}.\ 4'$	$88^{0}.\ 29'$	$18^{ч}.\ 22'$	$86^{0}.\ 36'$
18	48″, 163	9″, 548	5″, 467	5″, 191
19	48, 573	9, 866	5, 069	5, 392
20	48, 985	10, 226	4, 660	5, 482
21	49, 388	10, 594	4, 231	5, 573
22	49, 754	10, 973	3, 791	5, 656
23	50, 088	11, 374	3, 341	5, 719
24	50, 353	11, 773	2, 891	5, 750
25	50, 577	12, 165	2, 440	5, 751
26	50, 738	12, 557	2, 008	5, 752
27	50, 876	12, 928	1, 576	5, 731
28	51, 006	13, 279	1, 175	5, 710
29	51, 143	13, 619	0, 785	5, 700
30	51, 310	13, 959	0, 406	5, 698
Октября 1	51, 508	14, 288	0, 017	5, 707
			$18^{ч}.\ 21'.$	
2	51, 747	14, 637	59, 628	5, 738
3	51, 997	14, 985	59, 219	5, 768
4	52, 260	15, 353	58, 801	5, 789
5	52, 495	15, 753	58, 361	5, 811
6	52, 700	16, 152	57, 911	5, 813

Широта въ Градижскѣ.

1845	ВИДИМЫЯ МѢСТА.					
	α Андромеды:		α Овна:		α Тельца:	
Мѣсяцъ и число.	Прямое восхожденіе	Склоненіе.	Прямое восхожденіе	Склоненіе.	Прямое восхожденіе	Склоненіе.
Сентября:	0ч. 0′.	+28°. 14	1ч. 58′.	+22°. 43′.	4ч. 27′.	+16°. 11′.
7	27″,609	27″,881	31″,082	51″,286		
17	27, 700	30, 083	31, 291	52, 888	5″,657	37″,697
27	27, 750	31, 989	31, 471	54, 190	5, 938	38, 098
Октября: 7	27, 770	33, 688	31, 621	55, 490	6, 198	38, 399
17	27, 740	35, 190	31, 731	56, 591	6, 438	38, 600
27	27, 690	6, 392	36, 392	57, 594	6, 668	38, 601

1845	β Тельца.		α Оріона.		α Близнецовъ.	
Сентября:	5ч. 16′.	+28°. 28′.	5ч. 46′.	+7°. 22′.	7ч. 35′.	+28°. 23′.
17	33″,717	8, 097	49″,997	22″,301	52″,157	28″,408
27	34, 037	8, 397	50, 277	22, 303	52, 457	27, 508
Октября: 7	34, 347	8, 697	50, 557	22, 105	52, 767	26, 608
17	34, 647	8, 998	50, 838	21, 607	53, 097	25, 708
27	34, 928	9, 197	51, 098	20, 908	53, 427	24, 807

1845	α Льва.		α Боотеса.		α Вѣнца.	
Сентября:					15ч. 28′.	+27°. 14′.
7					9″,362	30″,508
17	10ч. 0′.	+12°. 43′.	14ч. 8′.	+19°. 59′.		
—	8″,538	6″,710	37″,101	27″,213	9, 171	29″,812
27	8, 708	5, 712	37, 011	26, 016	9, 011	28, 715
Октября: 7	8, 908	4, 513	36, 950	24, 418	8, 871	27, 218
17	9, 139	3, 114	36, 930	22, 628	8, 771	25, 421
27	9, 397	1, 616	36, 959	20, 525	8, 700	23, 323

1845	α Змѣеносца.		α Орла.		α Водолея.	
Сентября:	17ч. 27′.	+12°. 40′.	19ч. 43′.	+8°. 28′.	21ч. 57′.	−1°. 3′.
17	47″,012	53″,102	16″,731	10″,697	53″,371	47″,501
27	46, 822	53, 005	16, 572	11, 199	53, 301	47, 200
Октября: 7	46, 641	52, 607	16, 392	11, 402	53, 211	47, 199
17	46, 481	52, 010	16, 222	11, 303	53, 091	47, 297
27	46, 341	51, 112	16, 051	11, 005	52, 961	47, 496

Широта—

1845		α Пегаса.	
Сентября:		22ч. 57′.	+14°. 22′
	17	6″, 860	49″, 690
	27	6, 850	50, 792
Октября:	7	6, 801	51, 795
	17	6, 721	52, 397
	27	6, 631	52, 900

Видимыя мѣста=α, данныя для всякой десятой кульминаціи, приведены къ днямъ наблюденія, по формулѣ:

$$\alpha' = \alpha + n\triangle + \frac{n(n-1)}{1.\ 2}\triangle' + \ldots\ldots$$

α' означаетъ видимыя мѣста, приведенныя къ днямъ наблюденій, $\triangle$ первыя, $\triangle'$ вторыя разности видимыхъ мѣстъ, α въ предъидущихъ таблицахъ и n число дней.

§ 37. *Изъясненіе вычисленій въ § 38-мъ абсолютнаго времени и хода часовъ, изъ астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Градижскѣ.*

Для опредѣленія абсолютнаго времени и хода стѣнныхъ часовъ, Утишнейдера и Фраунгофера, наблюдены, универсальнымъ инструментомъ № 49, зенитальныя разстоянія слѣдующихъ фундаментальныхъ звѣздъ, во время прохожденія ихъ чрезъ первый вертикалъ:

α Андромеды.
α Овна.
α Тельца.
α Оріона.
α Льва.
α Боотеса—и
α Вѣнца.

Вычисленія абсолютнаго времени и хода стѣнныхъ часовъ № 36-го, изъ этихъ наблюденій сдѣланы Подполковникомъ, Генеральнаго Штаба, Икскюль-Гильденбандомъ, по формуламъ, изложеннымъ въ § 19-мъ XII части Записокъ В. Т. Депо, стр. 120, 2 Отдѣл.

Эти вычисленія помѣщены въ § 38-мъ; изъясненіе же ихъ слѣдуетъ здѣсь:

Послѣ означенія мѣсяца и числа, по новому стилю,—слѣдуютъ звѣзды, наблюденныя того дня.— Востокъ или Западъ, написанные подлѣ названія звѣздъ, означаютъ, что онѣ наблюдены близъ восточнаго или западнаго вертикала. Подъ названіемъ звѣздъ написаны: видимыя ихъ мѣста, прямое восхожденіе=α и склоненіе=δ; равно и для вывода зенитальныхъ разстояній, изъ среднихъ отсчитываній по лимбу вертикальнаго круга универсальнаго инструмента, мѣсто зенита=М. Послѣ чего, слѣдуютъ уже, всѣ вычисленія въ девяти столбцахъ.

въ Градижскѣ.

Столбецъ I. Показываетъ, находился ли при измѣреніи зенитальныхъ разстояній вертикальный кругъ универсальнаго инструмента: слѣва=Л, или справа=П.

——— II. Содержитъ поправку $u' = \frac{M}{2} u$, отъ уровня. u=достоинству уровня, въ секундахъ. По 25-е Сентября, $u = 5'',85$, а послѣ сего времени$=2'',31$.

——— III. Содержитъ наблюденныя зенитальныя разстоянія:

$$Z' = \pm M \mp Л + u'$$
$$= \mp M \pm П + u'.$$

——— IV. Содержитъ рефракцію$=r$ для Z'.
Рефракція вычислена по таблицамъ Гауса, изданнымъ Шумахеромъ въ его Sammlung fon Hülfstofeln, crstes Heft. стр. 32-я.

——— V. Содержитъ въ дугѣ часовые углы:

$$\tau' = \sec \varphi . \sec \delta . \cos z - \tang \varphi . \tang \delta, —$$

вычисленные изъ зенитальныхъ разстояній $Z' + r = Z$.

——— VI. Содержитъ поправку:

$$\triangle t \left(\alpha \mp \tau' \right) - t, —$$

для стѣнныхъ часовъ Утишнейдера и Фраунгофера. Наблюденныя времена $=t$, не даны здѣсь; но они помѣщены въ этой же части Записокъ.

——— VII. Содержитъ поправку этихъ часовъ въ 20-ть часовъ звѣзднаго времени; эти поправки приведены для облегченія въ вычисленіяхъ,—къ сему часу.

——— VIII. Содержитъ перемѣну поправки часовъ 24 часа,—и столбецъ IX въ часъ$=\rho$.

§ 38. *Вычисленія абсолютнаго времени и хода стѣнныхъ часовъ № 36-го Утишнейдера и Фрауенгофера, изъ астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Градижскѣ.*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Вертикальный кругъ универсальнаго инструмента, слѣва — Л или справа — П.	Поправки $u' = \frac{M}{2} \cdot u$ отъ уровня.	Наблюденныя зенитальныя разстоянія $= Z'$.	Для Z' ре- фракціи $= \rho$.	Изъ зенитальныхъ разстояній $Z = Z' + \rho$ вычисленные часовые углы въ дугѣ $= \tau'$.	Поправка часовъ $= \triangle t$.	Поправка часовъ въ 20 часовъ заѣзднаго времени.	Перемѣна поправки часовъ: въ 24 часа.	Перемѣна поправки часовъ: въ часъ $= \varrho$.

Широта въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				16-го Сентября, нов.-ст.				
				α Андромеды. Востокъ.				
				$\alpha = 0^{ч}.0'.27'',69$; $\delta = +28^{0}.14'\ 29'',88$; $M = 35^{0}.27'.16'',37$				
П.	+ 7″,31	57°.14′.29″,56	1′.25″,87	4ч.46′. 2″,81	+ 1ч.12′.37″,48			
П.	+ 7, 60	56. 32. 31, 77	1. 23, 61	4. 41. 44, 13	+ 1. 12. 37, 56			
Л.	+ 7, 39	55. 16. 22, 02	1. 19, 75	4. 33. 55, 52	+ 1. 12 37, 47			(16—15) Сентяб. ρ = +0″,55166
Л.	+ 7, 31	54. 29. 10, 44	1. 17, 66	4. 29. 5, 67	+ 1. 12. 37 82			(18—16) Сентяб. ρ = +0″,60667
П	+ 7, 31	53. 28. 36, 16	1. 14, 66	4, 22. 54, 01	+ 1. 12. 37, 48			
П.	+ 7, 31	52. 39. 9, 54	1. 12, 47	4. 17. 50, 90	+ 1. 12. 38, 39			Для 16 Сентября сред. ρ = 0″,57916
		Для 18ч. 16′. 1″,02 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 12. 37, 69	+1ч. 12′.38″,69	+ 13″,87	+ 0″,55166
				18-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',09$; $\delta = +19^{0}.59'.27'',11$; $M = 35^{0}.27'.16'',74$				
Л.	+ 4, 97	58. 28. 58, 85	1. 31, 12	4. 18. 9, 78	+ 1. 13. 5, 67			
Л.	+ 6, 14	60. 4. 5, 90	1. 37, 00	4. 27. 53, 99	+ 1. 13. 5, 48			
П.	− 16, 67	60. 45. 20, 12	1. 39, 71	4. 32. 6, 84	+ 1. 13. 6, 53			
		Для 17ч. 25′. 5″,4 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 13. 5, 89			
				α Андромеды. Востокъ.				
				$\alpha = 0^{ч}.0'.27'',71$; $\delta = 28^{0}.14'.30'',28$; $M = 35^{0}.27'.16'',74$.				
Л.	−17, 54	50. 30. 58, 72	1. 8, 52	4. 4. 45, 74	+ 1. 13. 7, 67			
Л.	−28, 07	49. 47. 59, 69	1. 6, 80	4. 0. 22, 35	+ 1. 13. 7, 96			
П.	− 1, 75	48. 59. 24, 49	1. 4, 92	3. 55. 24, 48	+ 1. 13. 25, 03			
П.	− 1, 17	48. 14. 35, 41	1. 3, 24	3. 50. 49, 51	+ 1. 13. 24, 80			
		Для 18ч. 49′. 20″,82 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 13. 16, 36			
		Примѣчаніе. Опредѣленіе это сомнительн.						
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'\ 3'',31$; $\delta = 22^{0}.43'.53'',02$; $M = 35^{0}.27'.16'',74$				
П.	− 9, 06	60. 48. 34, 30	1. 41, 14	4. 44. 34, 65	+ 1. 13. 7, 16			
П.	+ 4, 09	59. 51. 3, 15	1. 37, 57	4. 38. 42, 05	+ 1. 13. 8, 06			(18—16) Сентяб. ρ = +0″,60667
Л.	−14, 04	58. 58. 35, 22	1. 34, 26	4. 33. 20, 51	+ 1. 13. 8, 70			(19—18) Сентяб. ρ = +0″,58875
Л.	−14, 04	58. 16. 29, 72	1. 31, 71	4. 29. 2, 55	+ 1. 13. 8, 56			
		Для 20ч. 8′. 58″,25 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 13. 8, 12			Для 18 Сентября ср. ρ = +0″,59771
		Для 18ч. 46′. 1″,87 времени часовъ, изъ двухъ звѣздъ сред.			= + 1. 13. 7, 08	+1. 13. 7, 81	+ 14, 56	+ 0″,60667

*

Ш и р о т а —

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				19-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',08$; $\delta = 19^{0}.59'.27'',01$; $M = 49^{0}.52'.5'',68$				
П.	+ 3",50	63°.53'.12",68	1'. 54",82	4ч. 51'. 29",07	+1ч. 13'. 19",15			
П.	— 2, 92	64. 35. 17, 10	1. 58, 45	4. 55. 47, 08	+ 1. 13. 19, 66			
Л.	+ 6, 73	65. 26. 48, 55	2. 3, 13	5. 1. 3, 22	+ 1. 13. 22, 30			
Л.	+ 6, 14	66. 14. 44, 46	2. 7, 76	5. 5. 57, 57	+ 1. 13. 21, 45			
				Для 17ч. 53'. 50",67 времени часовъ средн. $\Delta t =$	+ 1. 13. 20, 64			
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',33$; $\delta = 22^{0}.43'.53'',15$; $M = 49^{0}.52'.5'',68$				
П.	+ 4, 97	57. 1. 2, 71	1. 27, 67	4. 21. 19, 97	+ 1. 13. 22, 96			
П.	+ 4, 67	56. 18. 11, 51	1. 25, 33	4. 16. 57, 00	+ 1. 13. 32, 15			
Л.	+ 4, 09	54. 37. 37, 41	1. 20, 18	4. 6 38, 84	+ 1. 13. 20, 69			
Л.	+ 3, 80	53. 46. 32, 62	1. 17, 72	4. 1. 24, 10	+ 1. 13. 20, 43			
				Для 20ч. 33'. 34",55 времени часовъ средн. $\Delta t =$	+ 1. 13. 21, 80			
				α Льва. Востокъ.				
				$\alpha = 10^{ч}.0'.8'',57$; $\delta = 12^{0}.43'.6'',53$; $M = 49^{0}.52'.5'',68$				
П	+ 4, 38	72. 7. 4, 80	2. 56, 75	5. 9. 24, 05	+ 1. 13. 27, 72			
П.	+ 4, 38	71. 14. 4, 30	2. 47, 64	5. 3. 58, 48	+ 1. 13. 27, 89			(19—18) Сентяб. $\rho = +0'',58875$
Л.	— 21, 05	79. 44. 43, 77	2. 36, 84	4. 54. 49, 66	+ 1. 13. 26, 91			
Л.	— 13, 45	68. 52. 57, 87	2. 27, 79	4. 49. 30. 90	+ 1. 13. 25, 77			(20—19) Сентяб. $\rho = +0'',59125$
				Для 3ч. 47'. 15",72 времени часовъ средн. $\Delta t =$	+ 1. 13. 27, 07			Для 19 Сентября ср. $\rho = +0'',59000$
				Для 22ч. 4'. 53",65 времени часовъ средн. изъ 3-хъ звѣздъ $=$	+ 1. 13. 23, 17	+1ч. 13'. 21",94	+ 14,"13	+ 0",58875
				20-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',07$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',90$; $M = 64^{0}.54'.7'',21$				
Л.	+ 5, 26	64. 29. 26, 55	1. 58, 15	4. 55. 11, 27	+ 1. 13. 33, 34			
Л.	+ 7, 02	65. 16. 53, 31	2. 2, 43	5. 0. 2, 35	+ 1. 13. 33, 22			
П.	— 14, 62	66. 35. 4, 83	2. 10, 04	5. 8. 2, 59	+ 1. 13. 35, 86			
П.	— 20, 47	67. 21. 5, 18	2. 14, 96	5. 12. 45, 57	+ 1. 13. 35, 94			
				Для 17ч. 59'. 2",92 времени часовъ средн. $\Delta t =$	+ 1. 13. 34 59			

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
			α Овна. Востокъ.					
			$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',24$; $\delta = 22^{0},43'.53'',28$; $M = 64^{0}.54'.7'',21$					
Л.	— 14″,33	60°.16′. 16″,96	1′. 39″, 33	4ч.41′. 16″,73	+ 1ч.13′. 37″,51			
Л.	— 14, 33	59. 26. 12,96	1. 35, 92	4. 36. 9, 85	+ 1. 13. 37,29			
П.	+ 6, 73	58. 21. 43,98	1. 31, 99	4. 29. 34, 66	+ 1. 13. 35,78			
П.	+ 6, 73	57. 39. 27,48	1. 29, 52	4. 25. 15, 52	+ 1. 13. 35,52			
	Для 20ч. 9′. 20″,52 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 13. 34,59			
			α Льва. Востокъ.					
			$\alpha = 10^{ч},0'.8'',59$; $\delta = 12^{0}.43'.6'',43$; $M = 64^{0}.54'.7'',21$					
П.	+ 5, 26	71. 15. 1,45	2. 47, 65	5. 4. 4, 30	+ 1. 13 39,89			
П.	+ 5, 26	70. 13. 32,95	2. 38, 46	4. 57. 46, 59	+ 1. 13. 40,00			(20—19) Сентяб. $\rho = +0'',59125$
Л.	— 12, 87	69. 0. 35,42	2. 28, 65	4. 50. 17, 46	+ 1. 13. 41,83			(21—20) Сентяб. $\rho = +0'',62958$
Л.	— 3, 21	67. 58. 0,08	2. 21, 64	4. 43. 52, 18	+ 1. 13. 41,71			
	Для 3ч. 52′. 27″,60 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 13. 40,86			Для 20 Сентября ср. $\rho = +0'',61042$
	Для 22ч. 0′. 17″,01 времени часовъ изъ 3-хъ звѣздъ средн. $=$				+ 1. 13. 37,32	+1ч. 13′.36″,13	+ 14″,19	+ 0″,59125
			21-го *Сентября*, *нов.-ст.*					
			α Боотеса. Западъ.					
			$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',06$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',78$; $M = 64^{0}.54'.26'',01$					
П.	— 11, 40	64. 30. 20,91	1. 57, 41	4. 55. 16, 73	+ 1. 13. 49,30			
П.	— 21, 93	65. 8. 47,44	2. 0, 84	4. 59. 12, 57	+ 1. 13. 50,33			
Л.	+ 7, 31	66. 45. 31,30	2. 10, 24	5. 9. 6, 68	+ 1. 13. 49,54			
Л.	+ 6, 73	67. 29. 50,22	2. 14, 93	5. 13. 39, 33	+ 1. 13. 49,39			
	Для 17ч. 59′. 16″,22 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 13. 49,64			
			α Андромеды. Востокъ.					
			$\alpha = 0^{ч}.0'.27'',72$; $\delta = 28^{0}.14'.30'',87$; $M = 64^{0}.54'.26'',01$					
П.	+ 4, 97	52. 54. 52,29	1. 14, 58	4. 19. 25, 37	+ 1. 13. 49,35			
П.	+ 4, 97	52. 7. 42,00	1. 12, 51	4. 14. 38, 33	+ 1. 13. 49,79			(21—20) Сентяб. $\rho = +0'',62958$
Л	— 28, 37	50. 37. 38,12	1. 8, 73	4. 5. 26, 55	+ 1. 13. 51,77			(23—21) Сентяб. $\rho = +0'',58875$
Л.	— 28, 95	49. 56. 43,04	1. 7, 09	4. 1. 15, 83	+ 1. 13. 51,89			
	Для 18ч. 36′ 25″,5 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 13. 50,69			Для 21 Сентября ср. $\rho = +0'',60966$
	Для 18ч. 17′. 50″,86 времени часовъ изъ 2-хъ звѣздъ средн.				+ 1. 13. 50,16	+1. 13. 51, 24	+ 15, 11	+ 0″,62958

Широта.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				23-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',04$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',54$; $M = 109^{0}.59'.42'',62$				
п.	— 29″,82	65°. 13′. 14″,44	2′. 1″,66	4ч. 59′. 39″,90	+ 1ч. 14′. 17″,64			
п.	— 29, 24	65. 56. 29, 11	2. 5, 74	5. 4. 5, 38	+ 1. 14. 17, 62			
л.	— 12, 87	66. 55. 28, 76	2. 11, 70	5. 10. 7, 94	+ 1. 14. 18, 18			
л.	— 7, 60	67. 40. 46, 28	2. 16, 57	5. 14. 46, 69	+ 1. 14. 18, 95			
		Для 18ч. 1′. 28″,72 времени часовъ средн.			△ t =	+ 1. 14. 18, 29		
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',40$; $\delta = 22^{0}.43'.53'',67$; $M = 109^{0}.59'.42'',62$				
п.	— 36, 26	57. 51. 38, 88	1. 29, 65	4. 26. 30, 22	+ 1. 14. 18, 98			
п.	— 36, 84	56. 59. 28, 71	1. 26, 72	4. 21. 10, 31	+ 1. 14. 19, 09			
л.	— 33, 33	55. 48. 55, 55	1. 22, 96	4. 13. 57, 22	+ 1. 14. 20, 38			
л.	— 32, 16	54. 48. 4, 72	1. 19, 90	4. 7. 43, 14	+ 1. 14. 20, 26			
		Для 20ч. 26′. 51″,5 времени часовъ средн.			△ t =	+ 1. 14. 19, 68		
				α Льва. Востокъ.				
				$\alpha = 10^{ч}.0'.8'',64$; $\delta = 12^{0}.43'.6'',14$; $M = 109^{0}.59'.42'',62$				
л.	+ 4, 97	70. 48. 23, 35	2. 44, 25	5. 1. 20, 74	+ 1. 14. 22, 90			
л.	+ 5, 55	69. 50. 0, 43	2. 35, 84	4. 55. 21, 91	+ 1. 14. 23, 13			
п.	— 5, 85	68. 36. 10, 97	2. 26, 22	4. 47. 47, 57	+ 1. 14. 25, 77			
п.	— 5, 77	67. 34 54, 39	2. 18, 98	4. 41. 29, 72	+ 1. 14. 26, 12			
		Для 3ч. 54′. 14″,42 времени часовъ средн.			△ t =	+ 1. 14. 24, 48		
				α Оріона. Западъ.				
				$\alpha = 5^{ч}.46'.50'',24$; $\delta = 7^{0}.22'.22'',32$; $M = 109^{0}.59'.42''.62$				
л.	+ 5, 85	77. 16. 46, 23	4. 2, 14	5. 16. 37, 22	+ 1. 14. 27, 06			
л.	+ 7, 90	78. 59. 17, 28	4. 38, 81	5. 27. 9, 19	+ 1. 14. 28. 13			(23—21) Сентяб. $\varrho = +0'',58875$
п.	— 25, 44	80. 33. 40, 31	5. 23, 04	5. 36. 51, 60	+ 1. 14. 27, 44			(24—23) Сентяб. $\varrho = +0'',58583$
п.	— 25, 44	81. 23. 16, 06	5. 51, 95	5. 41. 58, 25	+ 1. 14. 27, 49			Для 23 Сентября ср. $\varrho = +0'',58729$
		Для 10ч. 3′. 1″,77 времени часовъ средн.			△ t =	+ 1. 14. 27, 53		
		Для 1ч. 6′. 24″,10 времени часовъ изъ 4-хъ звѣзд. средн.			△ t =	+ 1. 14. 22, 49	+ 1ч. 14′. 19″,50	+ 12″,13	+ 0″,58875

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				24-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
	$\alpha=14^{ч}.8'.37'',03$; $\delta=19^{0}.59'.26'',42$; $M=34^{0}.50'.52'',30$							
П.	— 18″,12	64°.23′. 14″,92	1′. 56″,35	4ч.54′. 45″,37	+ 1ч.14′. 31″,00			
П.	— 18, 71	65. 9. 8, 51	2. 0, 23	4. 59. 14, 63	+ 1. 14. 31, 26			
Л.	+ 2, 92	66. 3. 21, 12	2. 5, 22	5. 4. 47, 42	+ 1. 14. 33, 75			
Л.	+ 3 21,	66. 55. 16, 41	2. 10, 53	5. 10. 6, 55	+ 1. 14. 33, 58			
	Для 17ч. 56′. 18″,12 времени часовъ средн. △ t =				+ 1. 14. 32, 40			
				α Овна. Востокъ.				
	$\alpha=1^{ч}.58'.31'',42$; $\delta=22^{0}.43'.53'',80$; $M=34^{0}.50'.52'',30$							
П.	— 9, 65	60. 44 47, 45	1. 40, 03	4. 44. 11, 41	+ 1. 14. 34, 01			
П.	— 13, 16	59. 44. 22, 06	1. 36, 03	4. 38. 1, 02	+ 1. 14. 34, 70			
Л.	— 15, 50	58. 35. 0, 70	1. 31, 76	4. 30. 55, 99	+ 1. 14. 33, 03			
Л.	— 20, 17	57. 41. 45, 28	1, 28, 66	4. 25. 29, 53	+ 1. 14. 32, 89			
	Для 20ч. 9′. 18″,27 времени часовъ средн. △ t =				+ 1. 14. 33, 66			
				α Льва. Востокъ.				
	$\alpha=10^{ч}.0'.8'',66$; $\delta=12^{0}.43'.6'',03$; $M=34^{0}\ 50'.52'',30$							
Л.	+ 7, 02	68. 43. 16, 22	2. 24, 33	4. 48. 30, 93	+ 1. 14. 34, 45			
Л.	+ 8, 77	67. 48. 56, 22	2. 17, 94	4. 42. 56, 02	+ 1. 14. 34, 54			
П.	+ 12, 87	66. 16. 58, 43	2. 8, 16	4. 35. 27, 62	+ 1. 14. 41, 94			
П.	+ 14, 04	65. 0. 26, 76	2. 0, 87	4. 25. 32, 71	+ 1. 14. 41, 75			
	Для 4ч. 7′. 53″,67 времени часовъ средн. △ t =				+ 1. 14. 38, 16			
				α Тельца. Западъ.				
	$\alpha=4^{ч}.27'.5'',86$; $\delta=16^{0}.11'.37'',99$; $M=34^{0}.51'.22''.80$							
Л.	+ 15, 50	65. 1. 50, 20	1. 58, 74	4. 41. 35, 98	+ 1. 14. 40, 64			
Л.	+ 8, 48	65. 54. 8, 68	2. 3, 81	4. 46. 57, 30	+ 1. 14. 40, 66			
Л.	+ 14, 91	66. 47. 27, 11	2. 9, 01	4. 52. 24, 44	+ 1. 14. 40, 30			
П.	+ 4, 38	68. 24. 42, 42	2. 19, 72	5. 2. 21, 02	+ 1. 14. 39, 88			(24—23) Сентяб $\rho=+0'',58583$
П.	+ 5, 85	69. 20. 23, 45	2. 26, 51	5. 8. 2, 64	+ 1. 14. 41, 30			
П.	+ 2, 05	69. 58. 56, 25	2. 31, 55	5. 11. 59, 22	+ 1. 14. 40, 68			(25—24) Сентяб. $\rho=+0'',60250$
	Для 8ч. 14′. 28″,05 времени часовъ средн. △ t =				+ 1. 14. 40, 86			Для 24 Сентября ср. $\rho=+0'',59416$
	Для 0ч. 36′. 59″,53 времени часовъ изъ 4-хъ звѣздъ средн.				+ 1. 14. 36, 27	+1ч.14′.33″,56	+ 16″,06	+ 0″,58583

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				25-го Сентября, нов.-ст.				
				α Бootеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',03$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',29$; $M = 49^{0}.52'.52'',76$				
Л.	— 8″,31	63°. 8′. 9″,93	1′. 49″,26	4ч. 46′. 52″,68	+ 1ч. 14′. 46″,51			
Л.	— 3, 92	63. 56. 33, 32	1. 53, 23	4. 51. 49, 34	+ 1. 14. 46, 97			
П.	— 1, 15	65. 52. 41, 91	2. 3, 44	5. 3. 41, 91	+ 1. 14. 46, 44			
П.	+ 7, 39	66. 58. 2, 37	2. 9, 92	5. 10. 23, 46	+ 1. 14. 47, 19			
		Для 17ч. 52′. 2″,1 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 14. 46, 78			
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',44$; $\delta = 22^{0}.43'.53'',93$; $M = 49^{0}.52'.47'',76$				
П.	+ 14, 20	60. 45. 14, 56	1. 39, 92	4. 44. 14, 78	+ 1. 14. 49, 26			
П.	+ 14, 43	59. 43. 43, 33	1. 35, 88	4. 37. 57, 07	+ 1. 14. 49, 17			
П.	+ 1, 50	58. 39. 30, 76	1. 31, 92	4. 31. 23, 57	+ 1. 14. 48, 87			
Л.	— 2, 42	57. 27. 2, 82	1. 27, 73	4. 23. 59, 36	+ 1. 14. 48, 08			
Л.	— 2, 19	56. 30. 34, 05	1. 24, 65	4. 18. 12, 89	+ 1. 14. 47, 55			
Л.	— 1, 73	55. 38. 11, 01	1. 21, 93	4. 12. 31, 21	+ 1. 14. 47, 63			
		Для 20ч. 23′. 24″,90 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 14. 48, 64			
				α Льва. Востокъ.				
				$\alpha = 10^{ч}.0'.8'',67$; $\delta = 12^{0}\ 43'.5'',93$; $M = 49^{0}.52'.47'',76$				
Л.	— 0, 23	68. 30. 34, 51	2. 23, 44	4. 47. 12, 79	+ 1. 14. 51, 88			
Л.	— 1, 38	67. 21. 43, 86	2. 15, 83	4. 40. 8, 15	+ 1. 14. 52, 02			(25—24) Сентяб. $\rho = +0'',60250$
П.	+ 5, 77	65. 26. 16, 74	2. 3, 80	4. 28. 13, 30	+ 1. 14. 53, 27			(26—25) Сентяб. $\rho = +0'',60458$
П.	+ 5, 77	64. 14. 59, 99	1. 57, 37	4. 20. 49, 71	+ 1. 14. 52, 96			
		Для 4ч. 11′. 10″,15 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 14. 52, 53			Для 25 Сентября ср. $\rho = +0'',60358$
		Для 22ч. 8′. 52″,38 времени часовъ изъ 3-хъ звѣздъ средн.			△ t = + 1. 14. 49, 32	1ч. 14′. 48″,02	+ 14″,46	+ 0″,60250
				26-го Сентября, нов.-ст.				
				α Бootеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',02$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',15$; $M = 92^{0}.24'.59'',50$				
П.	+ 4, 16	62. 38. 28, 54	1. 50, 23	4. 43. 50, 99	+ 1. 15. 2, 21			
П.	— 3, 69	63. 23. 40, 19	1. 53, 77	4. 48. 28, 05	+ 1. 15. 2, 07			
Л.	+ 15, 70	64. 53. 34, 70	2. 1, 53	4. 57. 39, 39	+ 1. 15. 1. 21			
Л.	+ 2, 19	65. 50. 13, 44	2. 6, 88	5. 3. 27, 08	+ 1. 15. 0, 80			
		Для 17ч. 46′. 56″,82 времени часовъ средн.			△ t = + 1. 15. 1, 57			

Широта въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',45$; $\delta = 22^{0}.43'.54'',06$; $M = 92^{0}.24'.59'',50$				
П.	− 2",77	60°. 35'. 7",02	1'. 39",49	4ч. 43'. 12",13	+ 1ч. 15'. 1",72			
П.	+ 6, 47	59. 35. 8, 04	1. 35, 58	4. 37. 4, 47	+ 1. 15. 2, 58			
П.	+ 8, 54	58. 38. 30, 96	1. 32, 10	4. 31. 17, 49	+ 1. 15 1, 76			
Л.	+ 2, 19	57. 18. 32, 94	1. 27, 48	4. 21. 7, 28	+ 1. 15. 2, 97			(26—25) Сентяб. $\rho = +0'',60458$
Л.	+14, 44	56. 31. 32, 93	1. 24, 92	4, 18. 19, 26	+ 1. 15. 2, 69			(27—26) Сентяб. $\rho = +0'',56042$
Л.	+50, 8	55. 42. 18, 08	1. 22, 35	4. 13. 16, 06	+ 1. 15. 2, 59			Для 26 Сентяб. ср. $\rho = +0'',58250$
	Для 20ч. 15'. 46",28 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 15. 2, 40			
	Для 19ч. 1'. 21",55 времени часовъ изъ 4-хъ звѣзд. средн. $\Delta t =$				+ 1. 15. 1, 98	+1ч. 15'. 2",53	+ 14",51	+ 0",60458
				27-го Сентября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',10$; $\delta = 19^{0}.59'.26'',02$; $M = 107^{0}.42'.22'',32$				
П.	+ 1, 73	63. 1. 26, 35	1. 50, 43	4. 46. 11, 60	+ 1. 15. 8, 21			
П.	− 11, 89	64. 14. 5, 22	1. 56, 40	4. 53. 36, 89	+ 1. 15. 10, 70			
Л.	+ 13, 97	65. 33. 21, 64	2. 3, 52	5. 1. 43, 65	+ 1. 15. 20, 66			
Л.	+ 0, 58	66. 17 11, 25	2. 7, 77	5. 6. 12, 43	+ 1. 15. 20, 24			
	Для 17ч. 50'. 18",17 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 15. 14, 95			
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',47$; $\delta = 22^{0}.43'.54'',19$; $M = 107^{0}.43'.19'',46$				
Л.	+ 0, 57	59 33. 21, 62	1. 36, 82	4. 36. 53, 74	+ 1. 15. 16, 13			
Л.	+ 13, 97	58. 33. 42, 76	1. 33, 11	4. 30. 48, 20	+ 1. 15. 16, 27			
Л.	+ 13, 51	57. 49. 31, 05	1. 30, 49	4. 26. 17, 30	+ 1. 15. 15, 87			
П.	+ 13, 63	56. 32. 25, 34	1. 26, 16	4. 18. 24, 23	+ 1. 15. 17, 24			
П.	+ 1, 61	55. 55. 51, 59	1. 24, 22	4. 14. 39, 96	+ 1. 15. 17, 11			
П.	+ 1, 15	55. 9. 25, 81	1. 21, 83	4. 9. 54, 62	+ 1. 15. 15, 85			
	Для 20ч. 20'. 25",38 времени часовъ средн. $\Delta t =$				+ 1. 15. 16, 41			

Широта

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				α Льва. Востокъ.				
				$\alpha = 10^{ч}.0'.8'',71$; $\delta = 12^{0}.43'.5'',71$; $M = 92^{0}.41'.31'',94$				
Л.	+ 1",58	69°. 6'.22",56	2'.31",67	4ч. 50'. 53",62	+ 1ч. 15'.20",09			
Л.	+ 18, 93	67. 37. 10, 01	2. 20, 77	4. 41. 43, 80	+ 1. 15. 20, 61			
П.	+ 14, 78	66. 8 27,. 34	2. 11, 18	4. 32. 35, 23	+ 1. 15. 20, 48			
П.	+ 1, 73	64. 53. 46, 29	2. 3, 91	4. 24. 51, 55	+ 1. 15. 20, 16			
				Для 4ч. 7'. 17",32 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 15. 20, 33			
				α Тельца. Западъ.				
				$\alpha = 4^{ч}.27'.5'',94$; $\delta = 16^{0}.11'.38'',10$; $M = 92^{0}.41'.51'',94$				
Л.	+ 13, 16	66. 18. 54, 72	2. 9, 09	4. 49. 29, 56	+ 1. 15. 22, 10			(27—26) Сентяб. $\rho = +0'',56042$
Л.	+ 1, 62	67. 9. 37, 68	2 14, 58	4. 54. 40, 75	+ 1. 15. 21, 59			(28—27) Сентяб. $\rho = +0'',55333$
П.	− 6, 81	71. 58. 47, 25	2 53, 22	5. 24. 16, 17	+ 1. 15. 23, 51			Для 27 Сентября ср. $\rho = +0'',55687$
				Для 8ч. 19'. 53",92 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 15. 22, 68			
				Для 0ч. 30'. 28",70 времени часовъ изъ 4-хъ звѣздъ средн.	+ 1. 15. 18, 59	+1ч. 15'.15",88	+ 13",45	+ 0",56042
				28-го *Сентября, нов.-ст.*				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.37'',00$; $\delta = 19^{0}.59'.25'',87$; $M = 94^{0}.45'.13'',00$				
П.	+ 6, 23	63. 15. 40, 77	1. 51, 86	4. 47. 38, 91	+ 1. 15. 28, 41			(28—27) Сентяб. $\rho = +0'',55333$
П.	− 3, 58	64. 6. 48, 08	1. 56, 08	4. 52. 52, 34	+ 1. 15. 28, 14			(33—28) Сентяб. $\rho = +0'',54083$
Л.	− 0, 92	65. 35. 5, 08	2. 4, 01	5. 1. 53, 96	+ 1. 15. 27. 96			Для 28 Сентября ср. $\rho = +0'',54708$
Л.	− 7, 39	66. 20. 21, 11	2. 8, 42	5. 6. 31, 98	+ 1. 15. 27, 78			
				Для 17ч. 50'. 23",22 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 15. 28, 07	+1. 15. 29, 26	+ 13, 28	+ 0",55333
				3-го *Октября, нов.-ст.*				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.36'',97$; $\delta = 19^{0}.59'.25'',08$; $M = 94^{0}.45'.21'',35$				
П.	− 1, 73	63. 7. 16, 58	1. 49, 01	4. 46. 47, 12	+ 1. 16. 32, 09			
П.	+ 7, 50	64. 12. 52, 35	1. 54, 32	4. 53. 29, 27	+ 1. 16. 32, 24			
П.	+ 2, 19	64. 56. 58, 16	1. 58, 13	4. 57. 59, 74	+ 1. 16. 31, 91			
Л.	+ 13, 97	66. 21. 41, 62	2. 6, 05	5. 6. 39, 91	+ 1. 16. 33, 78			
Л.	+ 13, 97	67. 6. 49, 62	2. 10, 63	5. 11. 17, 41	+ 1. 16. 33, 88			
Л.	+ 13, 97	67. 45. 1, 37	2. 14, 74	5. 15. 12, 53	+ 1. 16. 33, 40			
				Для 17ч. 53'. 58",41 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 16. 32, 88			

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'\ 31'',57$; $\delta = 22^{0}.43'.55'',01$; $M = 94^{0}.45'.21'',35$				
п.	— 0″,11	60°.57′. 48″,46	1′. 40″,18	4ч. 45′. 31″,24	+ 1ч.16′. 34″,23			
п.	+ 1, 38	59. 51. 51,47	1. 35, 83	4. 38. 46, 96	+ 1. 16 34, 63			
п.	+13, 16	58. 46. 31,19	1. 31, 80	4. 32. 6, 53	+ 1. 16. 35, 04			
л.	— 2, 19	57. 29. 29,96	1. 27, 35	4. 24. 14, 42	+ 1. 16. 34, 15			(33—28) Сентяб $\rho = +0'',54083$
л.	+ 6, 81	56. 35. 33,46	1. 24, 41	4. 18. 43, 54	+ 1. 16. 34, 33			(4—3) Октября. $\rho = +0'',53792$
л.	+ 1, 50	55. 37. 52,65	1. 21, 42	4. 12. 49, 35	+ 1. 16. 34, 22			Для 3 Октября ср. $\rho = +0'',53937$
		Для 20ч. 13′. 15″,13 времени часовъ средн. △ t =			+ 1. 16. 34,45			
		Для 19ч. 3′. 56″,77 времени часовъ изъ 2-хъ звѣздъ средн. =			+ 1. 16. 33,66	1ч. 16′. 34″,17	+ 12″,98	+ 0″,54083
				4-го Октября, нов.-ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^{ч}.8'.36'',96$; $\delta = 19^{0}.59'.24'',92$; $M = 109^{0}.59'.18'',18$				
л.	+ 10, 27	62. 55. 46,59	1. 47, 95	4. 45. 36, 59	+ 1. 16. 45, 90			
л.	+15, 12	63. 51. 32,44	1. 52, 37	4. 51. 18, 45	+ 1. 16. 45, 61			
л.	+ 3, 46	64. 34. 30,28	1. 55, 98	4. 55. 41, 90	+ 1. 16. 45, 76			
п.	— 0, 11	65. 53. 49,29	2. 3, 15	5. 3. 48, 66	+ 1. 16. 46, 12			
п.	+ 7, 73	66. 36. 46,95	2. 7, 34	5. 8. 12, 61	+ 1. 16. 45, 67			
п.	— 2, 89	67. 15. 56,57	2. 11, 38	5. 12. 13, 46	+ 1. 16. 46, 12			
		Для 17ч. 51′. 19″,71 времени часовъ средн. △ t =			+ 1. 16. 45, 86			
				α Овна. Востокъ.				
				$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',58$; $\delta = 22^{0}.43'.55'',12$; $M = 109^{0}.59'.18'',18$				
п.	+ 3, 46	61. 7. 22,72	1. 40, 70	4. 46. 29, 93	+ 1. 16. 46, 65			
п.	— 2, 89	60. 19. 31,57	1. 37, 49	4. 41. 36, 53	+ 1. 16. 46, 93			
л.	— 3, 46	59. 11. 28,86	1. 33, 19	4. 34. 39, 49	+ 1. 16. 47, 24			
л.	+ 6, 93	58. 8. 9,75	1. 29, 42	4. 28. 11, 44	+ 1. 16. 48, 14			
л.	— 3, 00	57. 27 2,82	1. 27, 10	4. 23. 59, 37	+ 1. 16. 47, 46			
л.	— 3, 46	55. 56. 41,72	1. 22, 27	4. 14. 44, 95	+ 1. 16. 47, 53			
		Для 20ч. 10′. 7″,30 времени часовъ средн. △ t =			+ 1. 16. 47, 33			

Ш а р о т а—

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				α Льва. Востокъ.				
				$\alpha = 10\ .0'.8'',85$; $\delta = 12^0.43'.4'',89$; $M = 94^0\ 57'.28'',54$				
П.	— 1",39	70°.56'. 46",93	2'. 40",77	5ч. 2'. 11", 72	+ 1ч.16'. 51",13			
П.	+ 2, 65	70. 0. 5, 39	2. 32, 71	4. 56. 23, 35	+ 1. 16. 51, 10			
Л.	— 1, 39	68. 33. 27, 57	2. 21, 71	4. 47. 30, 41	+ 1. 16. 51, 44			
Л.	+ 13, 16	67. 35. 27, 62	2. 15, 04	4. 41. 32, 64	+ 1. 16. 51, 51			
				Для 5ч. 51'. 23",02 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 16. 51, 50			
				α Тельца. Западъ.				
				$\alpha = 4\ .27'.6'',12$; $\delta = 16^0.11'.38'',32$; $M = 94^0.57'.28''.54$				
Л.	+13, 26	65. 25. 45, 23	2. 0, 37	4. 44. 2, 83	+ 1. 16. 53, 95			
Л.	— 1, 62	65. 37. 17, 09	2 3, 33	4. 47. 16, 45	+ 1. 16. 53, 47			(4—3) Октября $\rho = +0'',53792$
П.	+16, 16	67. 43. 3, 63	2. 14, 13	4. 58. 5, 45	+ 1. 16. 53, 07			
П.	+ 1, 50	69. 14. 1, 04	2. 24, 77	5. 7 23, 39	+ 1. 16. 53, 41			(5—4) Октября $\rho = +0'',55292$
				Для 8ч. 4'. 24",67 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 16. 53, 47			Для 4 Октября ср. $\rho = +0'',54542$
				Для 0ч. 29'. 18",67 времени часовъ, изъ 4-хъ звѣздъ средн. $=$	+ 1. 16. 49, 49	+1ч.16'.47",98	+ 12,"91	+ 0",53792
				5-го Октября, нов. ст.				
				α Боотеса. Западъ.				
				$\alpha = 14^ч.8'.36'',96$; $\delta = 19^0.59'.24'',75$; $M = 64^0.54'.38'',27$				
Л.	+ 7, 27	62. 45. 31, 00	1. 45, 80	4. 44. 33, 56	+ 1. 16. 58, 42			
Л.	— 3, 46	63. 27. 28, 77	1. 49, 02	4. 48. 50, 79	+ 1. 16. 58. 35			
Л.	+ 3, 92	64. 14. 4, 15	1. 52, 78	4. 53. 36, 42	+ 1. 16. 58, 38			
П.	— 3, 00	65. 43. 30, 77	2. 0, 62	5. 2. 45, 18	+ 1. 16. 60, 04			
П.	+ 7, 39	66. 34. 13, 88	2. 5, 47	5. 7. 56, 76	+ 1. 15. 59, 72			
П.	— 0, 46	67. 16. 37, 23	2. 9, 78	5. 12. 17, 45	+ 1. 16. 59, 61			
				Для 17ч. 49'. 57",90 времени часовъ средн. $\triangle t =$	+ 1. 16. 59, 09			

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
			α Овна. Востокъ.					
			$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',59$; $\delta = 22^{0}.43'.55'',25$; $M = 64^{0}.54'.38'',27$.					
Л.	+ 1'',62	61°. 2'.47'',35	1'.39'',15	4'.46'. 1'',67	+ 1ч.17'. 0'',92			
Л.	+ 14, 54	60. 14. 42, 27	1. 36, 00	4. 41. 6, 86	+ 1. 17. 0, 43			
Л.	+ 1, 39	59. 30. 56, 12	1. 33, 24	4. 36. 38, 61	+ 1. 17. 1, 08			
П.	+ 13, 04	58. 17. 18, 23	1. 28, 86	4. 29. 7, 37	+ 1. 17. 0, 72			(5—4) Октября $\varrho = +0'',55292$
П.	— 2, 65	57. 28. 9, 92	1. 26, 10	4. 24. 6, 13	+ 1. 17. 0, 06			(6—5) Октября $\varrho = +0'',54667$
П.	+ 7, 04	56. 36. 38, 23	1. 23, 33	4. 18. 50, 06	+ 1. 16. 59, 83			
		Для 20ч. 8'. 52'',63 времени часовъ средн. $\triangle t =$			+ 1. 17. 0, 51			Для 8 Октября сред. $\varrho = 0'',54979$
		Для 18ч. 59'. 25'',26 времени часовъ изъ 2-хъ звѣздъ средн. $=$			+ 1. 16. 59, 80	+1ч. 17'. 0'',35	+ 13'',27	+ 0'',55292
			6-го Октября, нов.-ст.					
			α Льва. Востокъ.					
			$\alpha = 10^{ч}.0'.8'',89$; $\delta = 12^{0}\ 43'.4'',64$; $M = 64^{0}.54'.36'',70$					
П.	+ 7, 62	71. 6. 43, 08	2. 47, 21	5. 3. 13, 24	+ 1. 17. 17, 65			
П.	— 1, 15	69. 55. 50, 10	2. 36, 79	4. 55. 57, 64	+ 1. 17. 17, 95			
Л.	— 4, 62	68. 18. 31, 18	2. 24, 19	4. 45. 58, 63	+ 1. 17. 18, 26			
Л.	+ 7, 62	67. 5. 47, 92	2. 15, 87	4. 38. 29, 84	+ 1. 17. 18, 00			
		Для 3ч. 51'. 56'',09 времени часовъ средн. $\triangle t =$			+ 1. 17. 17, 96			
			α Овна. Западъ.					
			$\alpha = 1^{ч}.58'.31'',61$; $\delta = 22^{0}.43'.55'',37$; $M = 64^{0}.54'.36'',70$					
П.	+ 11, 31	56. 14. 26, 89	1. 26, 37	4. 16. 34, 29	+ 1. 17. 18, 90			
П.	+ 2, 54	57. 2. 26, 16	1. 29, 02	4. 21. 28, 79	+ 1. 17. 18, 80			
Л.	+ 9, 47	58. 41. 12, 77	1. 34, 85	4. 31. 34, 37	+ 1. 17. 17, 98			
Л.	+ 9, 47	59. 39. 23, 77	1. 38, 54	4. 37. 30, 95	+ 1. 17. 17, 56			
		Для 5ч. 8'. 0'',40 времени часовъ средн. $\triangle t =$			+ 1. 17. 18, 31			
			α Тельца. Западъ.					
			$\alpha = 4^{ч}.27'.6'',17$; $\delta = 16^{0}.11'.38'',37$; $M = 64^{0}.54'.36'',70$					
Л.	+ 5, 08	64. 48. 47, 38	2. 1, 47	4. 40. 16, 16	+ 1. 17. 19, 73			
Л.	— 4, 85	65. 26. 27, 95	2. 4, 98	4. 44. 7, 68	+ 1. 17. 19, 85			
П.	+ 0, 35	67. 45. 30, 85	2. 19, 46	4. 58. 21, 02	+ 1. 17. 20, 19			
П.	+ 7, 50	71. 57. 57, 95	2. 54, 34	5. 24. 11, 26	+ 1. 17. 20, 43			
		Для 8ч. 6'. 30'',15 времени часовъ средн. $\triangle t =$			+ 1. 17. 20, 05			(6—5) Октября
		Для 5ч. 42'. 8'',88 времени часовъ изъ 3-хъ звѣздъ средн. $=$			+ 1. 17. 18, 77	+1. 17. 13, 47	+ 13, 12	$\varrho = +0'',54667$

Широта.

§ 39. *Обозрѣніе суточнаго хода стѣнныхъ часовъ № 36-й, работы Утцшнейдера и Фраунгофера, во время астрономическихъ наблюденій въ Градижскѣ.*

Поправка часовъ въ сутки.		Разность хода въ сутки.
16 Сентября	=+13, 87	
18 — — —	+14, 56	+0, 69
19 — — —	+14, 13	—0, 43
20 — — —	+14, 19	+0, 06
21 — — —	+15, 11	+0, 92
23 — — —	+14, 13	—0, 49
24 — — —	+14, 06	—0, 07
25 — — —	+14, 46	+0, 40
26 — — —	+14, 51	+0, 05
27 — — —	+13, 45	—1, 06
28 — — —	+13, 28	—0, 17
3 Октября	+12, 98	—0, 06
4 — — —	+12, 91	—0, 07
5 — — —	+13, 27	+0, 36
6 — — —	+13, 12	—0, 15

Изъ этого видно, что ходъ часовъ былъ весьма—правиленъ.

§ 40. *Изъясненіе вычисленій Географической широты въ § 41-мъ, изъ астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Градижскѣ.*

Для опредѣленія широты наблюдены универсальнымъ инструментомъ № 49-й зенитальныя разстоянія слѣдующихъ фундаментальныхъ звѣздъ, во время прохожденія ихъ чрезъ Меридіанъ.

α Меньшаго-Медвѣдя, нижняя кульминація.
δ ——— ——— верхняя ———
α Тельца.
β Тельца, но по этой звѣздѣ сдѣланы только два пріёма.
α Оріона.
β Близнецовъ.
α Боотеса.
α Змѣеносца.
α Орла.
α Водолея, и—
α Пегаса.

Вычисленія широты изъ этихъ наблюденій сдѣланы Подполковникомъ, Генеральнаго Штаба, Барономъ Икскюль-Гильденбандомъ и Подпоручикомъ, Корпуса Топографовъ, Ротштейномъ, по формуламъ, изложеннымъ въ § 19-мъ, XII части Записокъ В. Т. Депо. Отд. 2, ст. 121. Эти вычисленія помѣщены въ нижеслѣдующемъ §; изъясненіе ихъ слѣдуетъ здѣсь:

въ Градижскѣ.

После названія звѣзды въ § 41-мъ, слѣдуютъ всѣ пріёмы въ томъ-же порядкѣ, какъ они наблюдены, съ означеніемъ мѣсяца и числа по новому—стилю.

Для каждаго пріёма, даны видимыя мѣста наблюденной звѣзды, прямое восхожденіе$=\alpha$, склоненіе$=\delta$, равно и для вывода зенитальныхъ разстояній Z' изъ средныхъ отсчитываній по лимбу вертикальнаго круга универсальнаго инструмента, мѣсто зенита$=$ M. Прочія вычисленія помѣщены въ девяти столбцахъ.

Столбецъ I. Показываетъ, находился-ли, при измѣреніи зенитальныхъ разстояній вертикальный кругъ универсальнаго инструмента слѣва$=$Л, или справа$=$П.

——— II. Содержитъ поправку $u'=\frac{N}{2}\cdot u$=отъ уровня u=достоинству уровня въ секундахъ по 25-е Сентября $u=5'',85$, а послѣ этого времени$=2'',31$.

——— III. Содержитъ наблюденныя зенитальныя разстоянія:

$$Z=\pm M\mp Л+u'$$
$$=\mp M\pm П+u'.$$

——— IV. Содержитъ рефракцію$=r$ для Z'.
Рефракція вычислена по таблицамъ Гаусса, изданнымъ Шумахеромъ, въ его Sammlung von Hülfstafeln, erstes Heft, страница 32.

——— V. Содержитъ поправку $=\triangle t+\triangle t'$ для приведенія временъ t къ звѣздному времени, наблюденныхъ по стѣннымъ часамъ.

——— VI. Содержитъ въ звѣздномъ времени часовые углы $\tau=(\alpha-T.)$ наблюденныхъ зенитальныхъ разстояній; знакъ$+$при τ означаетъ, что зенитальныя разстоянія измѣрены прежде кульминаціи, а—послѣ кульмаціи звѣзды $T=t+\triangle t+\triangle t'$. Для лучшаго изъясненія столбцовъ II, III, V и VI слѣдуетъ здѣсь примѣръ вычисленіямъ, въ нихъ помѣщеннымъ.

α Меньшаго-Медвѣдя нижняя кульминація.

I Пріёмъ, 19 Сентября, нов.-стиля.

$\alpha=1^{ч}.\ 4'.48'',57$, видимое прямое восхожденіе.

$\delta=88^{0}.29'.\ 9'',87$, видимое склоненіе.

$M=35^{0}.27'.17'',59$ мѣсто зенита.

По § 38-му, Сентября 19-го, для стѣнныхъ часовъ Утцшнейдера и Фраунгофера, въ 20-ть часовъ звѣзднаго времени:

Поправка $\triangle t=+1^{ч}.13'.21'',94$, и въ часъ.

Поправка $\rho=+0'',5900$.

По астрономическимъ наблюденіямъ въ Градижскѣ, даннымъ въ сей—части, значится:

Въ положеніи Л, вертикальнаго круга универсальнаго инструмента изъ четырехъ ноніусовъ, для перваго отсчитыванія по лимбу среднее число: $Л=77^{0}.44'.48'',0$. Для этого отсчитыванія по стѣннымъ часамъ наблюденное время, $t=11^{ч}.47'\ 39'',0$ и, положеніе уровня,

$N=+10,4-4,8=+5,6$, достоинство коего въ секундахъ.

Широта въ Градижскѣ.

$u = 5'',85$. Эти числа не означены въ вычисленіяхъ, потому-что ихъ можно отыскивать въ наблюденіяхъ.

Изъ этихъ означеній получается:

$u' = +\frac{5,6}{2} \times 5'',85 = +16'',38$ столб. II.

$Л + u' = +77^0.\ 45'\ 4'',\ 38.$

$M = -35.\ 27.\ 17,\ 59.$

$Z' = 42.\ 17.\ 47,\ 79$, столб. III.

$(t-20) = -8^ч.\ 12'.\ 21'',\ 0 = -8^ч,\ 2058.$

$\text{Log. } 8^ч,2058 = 0,91412$

$\text{Log. } \varphi = 9,77085$

$\text{Log. } \triangle t' = 0,68497;\ \triangle t' = -4'',84.$ -и

$\triangle t + \triangle t' = +1^ч.\ 13'.\ 21'',\ 94 - 4'',\ 84$

$= +1.\ 13.\ 17,\ 10$, столб. V.

$T = t + \triangle t + \triangle t' = 11^ч.47'.39'',00 + 1^ч.13'.17'',10$

$= 13.\ 0.\ 56,\ 10$

$\alpha = 13.\ 4.\ 48,\ 57$

$t = +\ 3.\ 52,\ 47 = (\alpha - T)$, столб. VI.

Столбецъ VII. Содержитъ приведеніе наблюденныхъ зенитальныхъ разстояній на меридіанъ. Эти приведенія $= x$, вычислены по формулѣ:

$$x = -\left(\frac{\cos.\ \delta.\ \cos.\ \varphi}{\sin\ (\delta. - \varphi)}\right) m + \left(\frac{\cos.\ \delta\ \cos.\ \varphi}{\sin\ (\delta. - \varphi)}\right)$$

$$= -pm + qn.$$

$$m = \frac{2 \sin^2 \frac{1}{2} \tau}{\sin\ 1''} \text{ и, } n = {}^1/_2\, m^2 \sin 1''.$$

——— **VIII.** Содержитъ вычисленія широты:

$$\varphi = \delta \pm Z' + r + pm + qn.$$

Каждый полный пріёмъ даётъ четыре опредѣленія для φ; эти опредѣленія, среднее число изъ нихъ, равно и среднее число для φ изъ всѣхъ пріёмовъ, сдѣланныхъ по каждой звѣздѣ, написаны въ столбцѣ VIII.

——— **IX.** Показываетъ разности широты изъ каждаго пріёма, отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ.

Пусть означаетъ:

n число пріёмовъ, сдѣланныхъ по каждой звѣздѣ, для опредѣленій широты.

Σ сумму квадратовъ разностей широты изъ каждаго пріёма, отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ.

f вѣроятную погрѣшность широты изъ каждаго пріёма.

f' вѣроятная погрѣшность широты изъ всѣхъ пріёмовъ, то:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{\Sigma}{n-1}}$$

$$f = 0,\ 6745.\ \varepsilon, \text{ и}$$

$$f' = f : \sqrt{n}.$$

Въ концѣ вычисленій широты изъ каждой звѣзды $\Sigma\ \varepsilon$, f, и f'.

§ 41. *Вычисленія географической широты изъ астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Градижскѣ.*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.		VIII.	IX.
Вертикальный кругъ универсальнаго инструмента, слѣва — Л или справа — П.	Поправки отъ уровня. $\mu' = \frac{N}{2} \cdot \mu$	Наблюденныя зенитальныя разстоянія $= Z'$.	Для Z' рефракціи $= r$.	Приведеніе наблюденныхъ временъ къ звѣздному времени $= \Delta t + \Delta t'$.	Въ звѣздномъ времени часовые углы $\tau = (\alpha - T)$ наблюденныхъ зенитальныхъ разстояній.	Приведеніе наблюденныхъ зенитальныхъ разстояній на меридіанъ: 1 членъ $= -pm$.	2 членъ $= +qn$.	Вычисленныя широты $= \varphi = \delta \pm Z' + r + pm + qn$.	Разности среднихъ широтъ изъ каждаго пріема отъ общаго средняго числа.
				α Меньшаго-Медвѣдя, нижняя кульминація.					
				I пріемъ, 19-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^ч.\ 4'.\ 48'',57;\ \delta = 88^0.\ 29'.\ 9'',87;\ M = 35^0.\ 27'.\ 17'',59$					
Л.	+ 16″,38	42°.17′.46″,79	+ 50″,37	+1ч.13′.17″,10	+ 3′,52″,47	+ 0″,75	0″,00	49°.12′.12″,38	
Л.	+ 16, 96	42. 17. 47, 37	+ 50, 37	+1. 13. 17, 14	— 0. 7, 97	0, 00	0, 00	12, 55	
П.	— 1, 17	42. 17. 37, 55	+ 50, 37	+1. 13. 17, 28	—14. 38, 51	+ 10, 79	0, 00	11, 58	
П.	— 1, 46	42. 17. 28, 76	+ 50, 37	+1. 13. 17, 32	—18. 49, 95	+ 17, 84	0, 00	13, 32	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 12, 46	+0″,17
				III пріемъ, 21-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^ч.\ 4'.\ 49'',39;\ \delta = 88^0.\ 29'.\ 10'',59;\ M = 64^0.\ 53'.\ 57'',33$					
Л.	+ 11, 99	42. 17. 44, 66	+ 50, 21	+1. 13. 46, 22	+ 5. 13, 97	+ 1, 58	0, 00	49. 12. 13, 34	
Л.	+ 11, 99	42. 17. 47, 91	+ 50, 21	+1. 13. 46, 25	+ 1. 47, 94	+ 0, 16	0, 00	11, 69	
П.	— 0, 87	42. 17. 39, 00	+ 50, 21	+1. 13. 46, 34	— 6. 42, 15	+ 2, 26	0, 00	18, 12	
П.	— 1, 17	42. 17. 36, 70	+ 50, 21	+1. 13. 46, 38	—11. 8, 19	+ 6, 23	0, 00	16, 45	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 80	+2, 17
				VI пріемъ, 24-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^ч.\ 4'.\ 50'',35;\ \delta = 88^0.\ 29'.\ 11'',77;\ M = 109^0.\ 59'.\ 57'',20$					
П.	+ 3, 21	42. 17. 46, 99	+ 50, 51	+1. 14. 28, 72	— 0. 33, 50	+ 0, 02	0, 00	49. 12. 10, 91	
П.	+ 0, 58	42. 17. 42, 12	+ 50, 51	+1. 14. 28, 75	— 3. 37, 53	+ 0, 60	0, 00	15, 20	
Л.	+ 1, 17	42. 17. 41, 97	+ 50, 51	+1. 14. 28, 79	— 8. 2 55	+ 3, 26	0, 00	12, 69	
Л.	+ 8, 77	42. 17. 37, 57	+ 50, 51	+1. 14. 28, 83	—11. 53, 61	+ 7, 12	0, 00	13, 23	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13, 01	+0, 38

Широта

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.		VIII.	IX.
				I Пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^{ч}.\ 4'.\ 50'',58;\ \delta = 88^{0}.\ 29'.\ 11'',77;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 21'',14$					
П.	+ 4",97	42°.17'. 51",17	+ 49",66	+1°.15'. 43",14	− 4'. 16",68	+	0",93	0",00	49°.12'. 6",27
П.	+ 4, 74	42. 17. 41, 90	+ 49, 66	+1. 14. 43, 17	− 7. 19, 71	+	2, 70	0, 00	13,77
Л.	+ 7. 51	42. 17. 33, 87	+ 49, 66	+1. 14. 43, 24	−13. 74, 78	+	9, 74	0, 00	14, 76
Л	+ 7, 27	42. 17. 37, 63	+ 49, 66	+1. 14. 43, 26	−16. 53, 80	+	14, 36	0, 00	6, 38
								Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 30	−2",33
				II пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^{ч}.\ 4'.\ 50'',74;\ \delta = 88^{0}.\ 29'.\ 12'',56;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 54'',71$					
Л.	− 5, 43	42. 17. 40, 87	+ 49, 76	+1. 14. 57, 72	+ 5. 20, 94	+	1, 44	0, 00	49. 12. 15, 58
Л.	+ 4, 97	42. 17. 48, 26	+ 49, 76	+1. 14. 57, 76	+ 1. 20, 90	+	0, 09	0, 00	9, 53
П.	− 9, 82	42 17. 44, 03	+ 49, 76	+1. 14. 57, 85	− 7. 44, 19	+	3, 01	0, 00	10, 84
П.	− 4, 27	42. 17. 42, 98	+ 49, 76	+1. 14. 57, 89	−11. 46, 23	+	6, 97	0, 00	7, 93
								Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 97	−1, 66
				V пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^{ч}.\ 4'.\ 50'',88;\ \delta = 88^{0}.\ 29'.\ 12'',93;\ M = 92^{0}.\ 24'.\ 47'',93$					
Л.	− 5, 31	42. 17. 40, 76	+ 50, 45	+1. 15. 11, 13	−10 27, 72	+	0'. 5",51	0, 00	49. 12. 10, 54
Л.	+ 1, 85	42. 17. 35, 92	+ 50, 45	+1. 15. 11, 56	−14. 4, 75	+	0. 9, 98	0, 00	10, 91
П.	− 8, 77	42. 17. 25, 20	+ 50, 45	+1. 16. 11. 61	−20. 1, 80	+	0. 20, 18	0, 00	11. 43
П.	− 3, 69	42. 17. 19, 12	+ 50, 45	+1. 15. 11, 65	−23. 25, 34	+	0. 27, 59	0, 00	10, 10
								Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 74	−1, 89
				IV пріёмъ, 28-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^{ч}.\ 4'.\ 51'',01;\ \delta = 88^{0}.\ 29'.\ 13'',28;\ M = 79^{0}.\ 54'.\ 29'',70$					
Л.	+ 1, 39	42. 17. 41, 69	+ 50, 87	+1. 15. 24, 79	− 0. 21, 85	+	0. 0, 01	0, 00	49. 12. 14, 33
Л.	+ 4, 62	42. 17. 39, 92	+ 50, 87	+1. 15. 24, 83	− 4. 9, 89	+	0. 0, 87	0, 00	15 24
П.	+ 1, 15	42. 17. 33, 55	+ 50, 87	+1. 15 42, 89	−11. 33, 95	+	0. 6, 73	0, 00	15, 75
П.	− 8, 54	42. 17. 28, 49	+ 50, 87	+1. 15. 24, 94	−17. 5, 00	+	0. 14, 78	0, 00	12, 86
								Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 55	+1, 29

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.		VIII.	IX.
				V пріёмъ, 5-го Октября, нов.-ст.					
				$\alpha = 1^{ч}.\ 4'.\ 52'',49;\ \delta = 88^{0}.\ 29'.\ 15'',75;\ M = 94^{0}.\ 57'.\ 32'',50$					
п.	+ 14",32	42° 17'. 33",18	+ 49",35	+1ч.16'. 55",75	+ 9'. 35",63	+ 0'. 4",63	0",00	49°.12'. 17",29	
п.	+ 10, 86	42. 17. 38, 64	+ 49, 35	+1. 16. 55, 79	+ 5. 14, 59	+ 0. 1, 58	0, 00	15, 08	
п.	— 4, 74	42. 17. 44, 74	+ 49, 35	+1. 16. 55, 82	+ 1. 51, 56	+ 0. 0, 17	0, 00	10, 19	
л.	— 8, 69	42. 17. 38, 31	+ 49, 35	+1. 16. 55, 88	— 3. 44, 50	+ 0. 0, 70	0, 00	16, 09	
л.	+ 12, 24	42. 17. 43, 24	+ 49, 35	+1. 16. 55, 91	— 7. 40, 03	+ 0. 2, 96	0, 00	8, 91	
л.	— 4, 04	42. 17. 29, 96	+ 49, 35	+1. 16. 55, 95	—12. 9, 57	+ 0. 7, 43	0, 00	17, 71	
							Средн. φ =	49. 12. 14, 21	+1",58
							Изъ восьми пріемовъ средн. =	49. 12 12, 62	

Сумма квадратовъ разностей широты изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=22,8219; изъ чего, средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма= 1",806, вѣроятная=1",218 и, вѣроятная широты изъ всѣхъ пріёмовъ=0",43.

α Меньшаго-Медвѣдя, верхняя кульминація.

II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.

$\alpha = 18^{ч},\ 22'.\ 5'',07;\ \delta = 86^{0}.\ 36'.\ 5'',32;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 14'',64$

п.	— 5, 85	37. 23. 10, 49	+ 42 84	+1. 13. 20, 21	+ 4. 33, 86	— 0. 2, 61	0, 00	49. 12. 14, 67	
п.	— 5, 85	37. 23. 8, 99	+ 42, 84	+1. 13. 20, 24	+ 1. 39, 03	— 0. 0, 34	0, 00	13, 90	
л.	+ 17, 55	37. 23. 18, 91	+ 42, 84	+1. 13. 20, 30	— 4. 1, 23	— 0. 2, 02	0, 00	5, 66	
л.	+ 5, 85	37. 23. 8, 21	+ 42, 84	+1. 13. 20, 34	— 8. 17, 07	— 0. 8, 59	0, 00	22, 93	
							Средн. φ =	49. 12. 14, 29	+0, 77

III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.

$\alpha = 18^{ч}.\ 22'.\ 4'',66;\ \delta = 86^{0}.\ 36'.\ 5'',48;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 1'',90$

п.	+ 6, 72	37. 23. 12, 68	+ 43, 04	+1. 13. 34, 35	+ 3. 54, 81	— 0. 1, 92	0, 00	49. 12. 11, 68	
п.	+ 7, 02	37. 23. 8, 38	+ 43, 04	+1. 13. 34, 38	+ 0. 5, 28	— 0. 0, 00	0, 00	49. 12. 14, 06	
л.	+ 7, 02	37. 23. 13, 12	+ 43, 04	+1. 13. 34, 44	— 5. 32, 78	— 0. 3, 85	0, 00	49. 12. 13, 17	
л.	+ 7, 60	37. 23. 29, 20	+ 43, 04	+1. 13. 34, 51	—12. 24, 85	— 0. 19, 29	0, 00	49. 12. 12, 53	
							Средн. φ =	49. 12. 12, 86	—0, 66

Широта.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				IV пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^ч.\ 22'.\ 3'',79;\ \delta = 86^0.\ 36'.\ 5'',66;\ M = 94^0.\ 58'.\ 32'',58$				
П.	+ 1'',46	37°.23.' 12'',12	+ 43'',08	+1ч. 14'. 5'',67	+ 1'. 37'',12	— 0, 0'',33	0'',00	49°.12'. 10'',79
П.	+ 4, 68	37. 23. 5,40	+ 43, 08	+1. 14. 3, 74	— 5. 26, 95	— 0. 3, 72	0, 00	49. 12. 20, 90
Л.	+ 6, 43	37. 23. 25, 85	+ 43, 08	+1. 14. 3, 80	—12. 2, 01	— 0. 18, 13	0, 00	49. 12. 14, 86
Л.	+ 5, 26	37. 23. 39, 18	+ 43, 08	+1. 14. 3, 84	—16. 24, 05	— 0. 33, 67	0, 00	49. 12. 17, 07
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 15, 90	+2'',38
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^ч.\ 22'.\ 2'',89;\ \delta = 86^0.\ 36'.\ 5'',75;\ M = 34^0.\ 50'.\ 57'',07$				
П.	— 12, 57	37. 23. 6, 64	+ 42, 68	+1. 14. 31, 82	+ 3. 0, 07	— 0. 1. 13	0, 00	49. 12. 17, 56
П.	— 11, 39	37. 23 12, 96	+ 42, 68	+1. 14. 31, 87	— 1. 19, 98	— 0. 0. 22	0, 00	49. 12. 10, 33
Л.	— 10, 82	37. 23. 7, 61	+ 42, 68	+1. 14. 31, 91	— 6. 12, 02	— 0. 4, 82	0, 00	49. 12. 20, 28
Л.	— 10, 82	37. 23. 28, 61	+ 42, 68	+1. 14. 31, 95	—10. 15, 06	— 0. 13, 16	0, 00	49. 12. 7, 62
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13, 95	+0, 43
				II пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^ч.\ 22'.\ 2'',44;\ \delta = 86^0.\ 36'.\ 5'',75;\ M = 49^0.\ 53'.\ 13'',41$				
П.	+ 12, 24	37. 23. 8, 67	+ 42, 41	+1. 14. 46, 25	+ 2. 58, 19	— 0. 1, 11	0, 00	49. 12. 15, 78
П.	— 8, 18	37. 23. 9, 59	+ 42, 41	+1. 14. 46, 30	— 1. 53, 86	— 0. 0, 45	0, 00	49. 12. 14, 20
Л.	— 0, 58	37. 23. 16, 51	+ 42, 41	+1. 14. 46, 37	— 9. 6, 43	— 0. 10, 39	0, 00	49. 12. 17, 22
Л.	+ 12, 82	37. 23. 33, 91	+ 42, 41	+1. 14. 46, 41	—15. 38, 97	— 0. 23, 31	0, 00	49. 12. 12, 74
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 99	+1, 47
				IV пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^ч.\ 22'.\ 2'',01;\ \delta = 86^0.\ 36'.\ 5'',75;\ M = 92^0.\ 24'.\ 52'',54$				
П.	— 2, 89	37. 23. 12, 07	+ 42, 52	+1. 15. 0, 83	+ 1. 44, 18	— 0. 0, 38	0, 00	49. 12. 11, 54
П.	— 8, 30	37. 23. 13, 16	+ 42, 52	+1. 15. 0, 88	— 3. 10, 87	— 0. 1, 27	0, 00	49. 12. 11, 34
Л.	— 1, 39	37. 23. 21, 43	+ 42, 32	+1. 15. 0, 95	— 9. 52, 44	— 0. 12, 21	0, 00	49. 12. 14, 01
Л.	+ 5, 31	37. 23. 45, 98	+ 42, 53	+1. 15. 1, 00	—15. 53, 99	— 0. 31, 65	0, 00	49. 12. 8, 89
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 45	—2, 07

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				V пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^{ч}.\ 22'.\ 1'',58;\ \delta = 86^{0}.\ 36'.\ 5'',73;\ M = 107^{0}.\ 43'.\ 16'',60$				
П.	+ 13″,28	37°.23′. 11″,68	+ 42″,94	+1ч.15′. 14″,39	— 1′. 54″,81	— 0. 0″,46	0″,00	49°.12′. 11″,57
П.	+ 1, 51	37. 23. 13,91	+ 42, 94	+1. 15. 14,44	— 6. 55, 86	— 0. 6, 02	0, 00	49. 12. 14,90
Л.	+ 7, 51	57. 23. 43,59	+ 42, 94	+1. 15. 14,52	—16. 10, 94	— 0. 32, 77	0, 00	49. 12. 11,97
Л.	— 1, 04	37. 24. 5,64	+ 42, 94	+1. 15. 14,57	—21. 20, 49	— 0. 57, 00	0, 00	49. 12. 14,15
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13,15 — 0″,57
				IV пріёмъ, 28-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^{ч}.\ 22'.\ 1'',17;\ \delta = 86^{0}.\ 36'.\ 5'',71;\ M = 94^{0}.\ 50'.\ 11'',21$				
П.	+ 3, 23	37. 23. 7,52	+ 43, 17	+1. 15. 27,66	+ 2. 15, 51	— 0. 0, 64	0, 00	49. 12. 15,66
П.	— 2, 30	37. 23. 12,40	+ 43, 17	+1. 15. 27,70	— 3. 21, 03	— 0. 1, 40	0, 00	49. 12. 11,45
Л.	+ 3, 69	37. 23. 22,52	+ 43, 17	+1. 15. 27,77	—10. 14, 20	— 0. 13, 12	0, 00	49. 12. 13,14
Л.	— 3, 82	37. 23. 45,33	+ 43, 17	+1. 15. 27,84	—17. 11, 17	— 0. 36, 97	0, 00	49. 12. 12,98
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13,56 — 0, 04
				VI пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^{ч}.\ 21'.\ 58'',80;\ \delta = 86^{0}.\ 38'.\ 5'',79;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 18'',47$				
П.	+ 3, 00	37. 23. 13,97	+ 42, 23	+1. 16. 45,50	— 1. 17, 70	— 0. 0, 21	0, 00	49. 12. 9,80
П.	+ 5, 54	37. 23. 12,43	+ 42, 23	+1. 16. 45,53	— 4. 22, 23	— 0. 2, 39	0, 00	49. 12. 13,52
Л.	+ 7, 51	37. 23. 25,54	+ 42, 23	+1. 16. 45,58	—10. 0, 38	— 0. 12, 54	0, 00	49. 12. 10,56
Л.	— 1, 74	37. 23. 36,79	+ 42, 23	+1. 16. 45,62	—14. 24, 82	— 0. 26, 01	0, 00	49. 12. 12,78
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11,66 — 1, 86
				III пріёмъ, 5-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 18^{ч}.\ 21'.\ 58'',36;\ \delta = 86^{0}.\ 36'.\ 5'',81;\ M = 64^{0}.\ 55'.\ 35'',03$				
П.	+ 0, 58	37. 23. 10,95	+ 41, 63	+1. 16. 58,72	+ 2. 40, 64	— 0, 0, 90	0, 00	49. 12. 14,13
П.	— 4, 15	37. 23. 11,68	+ 41, 63	+1. 16. 58,76	— 1. 6, 40	— 0. 0, 15	0, 00	49. 12. 12,65
Л.	+ 0, 46	37. 23. 17,43	+ 41, 63	+1. 16. 58,82	— 8 5, 46	— 0. 8, 20	0, 00	49. 12. 14,95
Л.	— 4, 97	37. 23. 31,50	+ 41, 63	+1. 16. 58,86	—12. 22, 50	— 0. 19, 17	0, 00	49. 12. 11,85
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13,40 — 0, 12
							Изъ десяти пріёмовъ. средн. $\varphi =$	49. 12. 13,52

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ = 16,7121; изъ чего, средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма =1″,36, вѣроятная=0″,92 и, вѣроятная широты, изъ всѣхъ пріёмъ=0″,29.

Широта —

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				α Орла.				
				I пріёмъ, 18-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',71;\ \delta = 8^{0}.\ 28',\ 10'',76;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 11'',56$				
П	+ 5",85	40°.45'.26",21	+ 48",52	+1ч. 13'. 6",83	+ 8'. 29",88	— 2'. 20",38	0",06	49°.12'. 5",17
П.	+ 5, 85	40. 43. 39, 21	+ 48, 47	+1. 13. 6, 87	+ 4. 6, 64	— 0. 32, 87	0, 00	49. 12. 5, 57
Л.	— 13, 45	40. 43. 18, 99	48, 46	+1. 13. 6, 94	— 2. 44, 53	— 0 14, 61	0, 00	49. 12. 3, 60
Л.	— 12, 37	40. 44. 29, 57	48, 49	+1. 13. 6, 98	— 6. 34, 47	— 1. 24, 08	0, 02	49. 12. 4, 76
							Средн. φ =	49. 12. 4, 78 — 4",02
				II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',70;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 10'',82;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 20'',20$				
Л.	+ 2, 63	40. 43. 50, 60	48, 82	+1. 13. 21, 01	+ 4. 24, 39	0. 37, 75	0, 00	49. 12. 12, 49
Л.	+ 7, 02	40. 43. 5, 28	48, 80	+1. 13. 24, 05	+ 0. 25. 45	0. 0, 35	0, 00	49. 12. 4, 55
П.	— 6, 55	40. 43. 57, 65	48, 82	+1. 13. 21, 10	— 4. 56, 70	0. 47, 55	0, 00	49. 12. 9, 74
П.	— 5, 85	40. 45. 43, 25	48, 87	+1. 13. 21, 14	— 8. 56, 84	2. 55, 69	0, 07	49. 12. 7, 32
							Средн. φ =	49. 12. 8, 53 — 0, 27
				IV пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',65;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 10'',98;\ M = 94^{0}.\ 58'.\ 31'',15$				
П.	+ 6, 72	40. 44. 49, 93	+ 48, 79	+1. 14. 4, 41	+ 7. 14, 24	1. 41, 83	0, 02	49. 12. 7, 89
П.	+ 5, 26	40. 43. 18, 89	48, 75	+1. 14. 4, 46	+ 1. 51, 19	0. 6, 66	0, 00	49. 12. 11, 96
Л.	+ 7, 02	40. 45. 9, 37	48, 80	+1. 14. 4, 56	— 7. 49, 41	1. 59, 04	0, 05	49. 12. 10, 16
Л.	+ 7, 60	40. 48. 44, 95	48, 90	+1. 14. 4, 61	—13. 8, 16	5. 35, 48	0, 32	49. 12. 9, 67
							Средн. φ =	49. 12. 9, 92 +1, 12
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',63;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',03;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 54'',22$				
Л	— 14, 62	40. 44. 8, 16	+ 48, 94	+1. 14. 18, 56	+ 5. 25, 77	— 0. 57, 35	+ 0, 01	49. 12. 10, 79
Л.	— 13, 45	40. 43. 17, 33	+ 48, 91	+1. 14. 18, 59	+ 2. 2, 24	— 0. 8, 04	0, 00	49. 12. 9, 23
П.	— 20, 47	40. 43. 40, 69	+ 48, 92	+1. 14. 18, 64	— 3. 29, 31	— 0. 23, 63	0, 00	49. 12. 17, 01
П.	— 15, 21	40. 45. 36, 43	+ 48, 98	+1. 14. 18, 70	— 8. 53, 07	— 2. 53, 45	+ 0, 07	49. 12. 3, 06
							Средн. φ =	49. 12. 10, 02 +1, 22

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',62;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',08;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 0'',58$				
Л.	− 9,94	40°.43.47,48	+ 48,30	+1ч.14'.32,61	+ 4'.37,01	− 0'.41,40	0,00	49°.12'.5,46	
Л.	− 15,21	40.43.11,21	+ 48,28	+1.14.32,65	+ 0.32,77	− 0.0,59	0,00	49.12.9,98	
П.	− 13,45	40.44.4,05	+ 48,31	+1.14.32,70	− 5.10,89	− 0.52,16	+ 0,01	49.12.11,27	
П.	− 16,96	40.46.4,54	+ 48,38	+1.14.32,75	− 9.38,13	− 3.0,53	+ 0,09	49.12.3,56	
							Средн. $\varphi =$	49.12.7.57	−1'',23
				II пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',60;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',12;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 49'',85$				
П.	− 3,69	40.43.47,04	+ 47,98	+1.14.47,06	+ 4.21,54	− 0.36,94	0,00	49.12.9,20	
П.	+ 7,27	40.43.13,08	+ 47,97	−1.14.47,11	− 0.42,81	+ 0.0,99	0,00	49.12.11,18	
Л.	+ 13,75	40.45.27,40	+ 48,03	−1.14.47,18	− 8.22,88	− 2.16,61	+ 0,06	49.12.10,00	
Л.	+ 2,18	40.50.25,83	+ 48,17	−1.14.47,25	−14.58,85	− 7.16,23	+ 0,54	49.12.9,43	
							Средн. $\varphi =$	49.12.9,95	+1,15
				IV пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',59;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',16;\ M = 92^{0}.\ 24'.\ 53'',33$				
Л.	+ 1,39	40.43.58,06	+ 48,17	+1.15.1,59	+ 5.2,50	− 0.49,42	+ 0,01	49.12.7,98	
Л.	0,00	40.43.8,17	+ 48,15	+1.15.1,63	+ 0.50,16	− 0.1,39	0,00	49.12.6.09	
П.	+ 13,62	40.44.21,71	+ 48,18	+1.15.1,70	− 6.10,11	− 1.14,02	+ 0,01	49.12.7,04	
П.	− 0,35	40.46.58,68	+ 48,26	+1.15.1,74	−10.45,55	− 3.45,10	+ 0,15	49.12.13,15	
							Средн. $\varphi =$	49.12.8,56	+0,24
				V пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',57;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',20;\ M = 107^{0}.\ 43'.\ 16'',05$				
Л.	+ 14,78	40.43.19,73	+ 48,74	+1.15.15,11	+ 1.56,96	− 0.7,42	0,00	49.12.12,25	
Л.	+ 2,18	40.43.13,13	+ 48,74	+1.15.15,14	+ 1.31,87	− 0.4,55	0,00	49.12.8,52	
П.	+ 5,31	45.45.11,24	+ 48,80	+1.15.15,20	− 7.48,63	− 1.58,66	+ 0,05	49.12.12,63	
П.	− 1,15	40.48.47,70	+ 48,90	+1.15.15,25	−13.13,48	− 5.39,99	+ 0,32	49.12.8,13	
							Средн. $\varphi =$	49.12.10,38	+1,58

Широта —

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
			VI пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.					
			$\alpha = 19^{ч}.\ 43'.\ 16'',45;\ \delta = 8^{0}.\ 28'.\ 11'',37;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 14'',40$					
п.	+ 4",15	40°. 43'. 55",25	+ 47",74	+1°. 16'. 46",19	+ 4'. 39",96	− 0'. 42",38	0",00	49°. 12'. 9",98
п.	+ 15, 01	40. 43. 9, 89	+ 47, 72	+1. 16. 46, 23	− 0. 4, 28	− 0. 0, 00	0, 00	49. 12. 8, 98
л.	+ 4, 85	40. 47. 2, 95	+ 47, 83	+1. 16. 46, 53	−10. 58, 88	− 3. 54, 45	+ 0, 16	49. 12. 7, 86
л.	+ 1, 15	40. 50. 58, 70	+ 47, 94	+1. 16. 46, 37	−15. 50, 32	− 7. 47, 32	+ 0, 62	49. 12. 11, 31
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 53	+1",73
							Изъ девяти пріёмовъ, средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 80	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=24,8984; изъ чего, средняя погрѣшность широты, изъ каждаго пріёма =1",76, вѣроятная=1",19 и, вѣроятная широты, изъ всѣхъ пріёмовъ=0",40.

			α Пегаса.					
			I пріёмъ, 18-го Сентября, нов.-ст.					
			$\alpha = 22^{ч}.\ 56'.\ 6'',86;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 49'',80;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 14'',13$					
п.	+ 2, 04	34. 49. 25, 09	+ 39, 82	+1. 13. 8, 80	+ 4. 32, 76	− 0. 44, 92	0, 00	49. 12. 9, 79	
п.	+ 2, 04	34. 48. 38, 59	+ 39, 81	+1. 18. 8, 84	+ 0. 39, 02	− 0. 0, 89	0, 00	49. 12. 7, 51	
л.	− 4, 38	34. 49. 28, 99	+ 39, 83	+1. 13. 7, 89	− 4. 39, 03	− 0. 47, 12	0, 00	49. 12. 11, 50	
л.	− 2, 92	34. 51. 12, 95	+ 39, 87	+1. 13. 8, 93	− 8. 28, 97	− 1. 36, 59	+ 0, 09	49. 12. 6, 12	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 68	−0, 72
			II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.					
			$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',86;\ \delta = 114^{0}.\ 22'.\ 49'',92;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 14'',81$					
л.	− 7, 89	34. 49. 41, 80	+ 39, 75	+1. 13. 22, 91	+ 5. 17, 55	− 1. 0, 92	+ 0, 02	49. 12. 10, 57	
л.	− 7, 89	34. 48. 42, 30	+ 39, 75	+1. 13. 22, 95	+ 0. 55, 91	− 0. 1, 87	0, 00	49. 12. 10, 08	
п.	− 6, 43	34. 49. 45, 74	+ 39, 76	+1. 13. 23, 01	− 5. 32, 45	− 1. 6, 81	+ 0, 02	49. 12. 8, 63	
п.	− 7, 02	34. 52. 49, 83	+ 39, 83	+1. 13. 23, 06	−10. 40, 20	− 4. 7, 77	+ 0, 21	49. 12. 12, 02	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 32	+0, 92
			III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.					
			$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',86;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 50'',03;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 0'',99$					
п.	+ 4, 97	34. 49. 46, 02	+ 39, 81	+1. 13. 37, 13	+ 5. 29, 33	− 1. 5, 54	+ 0, 02	49. 12. 10, 34	
п.	+ 5, 26	34. 48. 47, 73	+ 39, 79	+1. 18. 37, 16	+ 1. 55, 90	− 0. 8, 08	0, 00	49. 12. 9, 47	
л.	+ 2, 34	34. 49. 19, 35	+ 49, 80	+1. 13. 37, 23	− 4. 20, 67	− 0. 41, 12	0, 00	49. 12. 8, 06	
л.	+ 4, 68	34. 51. 48, 94	+ 39, 86	+1. 15. 37, 27	− 9. 16, 61	− 5. 7, 28	+ 0, 12	49. 12. 11, 67	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 88	+0, 48

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				V пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',86;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 50'',25;\ M = 94^{0}.\ 58'.\ 36'',00$				
Л.	+ 5",55	34°.49'.51",05	+ 39",64	+1ч.14'. 6",33	+ 4'.40",33	— 0'.47",55	0",00	49°.12'.13",39	
Л.	+ 4, 38	34. 48. 40, 38	+ 39, 62	+1. 14. 6, 39	— 0. 55, 93	— 0. 1, 87	0, 00	49. 12. 8, 38	
П.	— 7, 31	34. 49. 57, 81	+ 30, 65	+1. 14. 6, 44	— 5. 52, 48	— 1. 15, 14	+ 0, 02	49. 12. 12, 59	
П.	— 9, 65	34. 52. 25, 15	+ 39, 71	+1. 14. 6, 48	—10. 11, 62	— 3. 46, 08	+ 0, 18	49. 12. 9, 21	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 89	+1",49
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',86;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 50'',36;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 58'',00$				
Л.	+ 5, 85	34. 49. 37, 35	+ 39, 23	+1. 14. 20, 45	+ 5. 21, 21	— 1. 2, 36	+ 0, 02	49. 12. 4, 60	
Л.	— 2, 04	34. 48. 39, 46	+ 39, 21	+1. 14. 20, 50	+ 1. 5, 06	— 0. 2, 56	— 0, 00	49. 12. 6, 47	
П.	+ 5, 26	34. 49. 38, 24	+ 39, 23	+1. 14. 20, 56	— 5. 16, 70	— 1. 0, 64	+ 0, 02	49 21. 7, 21	
П.	+ 2, 92	34. 51. 32, 08	+ 39, 28	+1. 14. 20, 60	— 9. 32, 44	— 3. 18, 02	+ 0, 14	49. 12. 3, 84	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 5, 53	—3, 87
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',86;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 50'',47;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 17'',60$				
Л.	+ 8, 48	34. 49. 47, 88	+ 39, 16	+1. 14. 34, 52	+ 5. 38, 04	— 1. 9, 08	+ 0, 02	49 12. 8, 45	
Л.	+ 7, 31	34. 48. 47, 71	+ 39, 14	+1. 14. 34, 56	+ 1. 5, 30	— 0. 2, 58	0, 00	49. 12. 14, 74	
П.	+ 7, 60	34. 49. 45, 50	+ 39, 16	+1. 14. 34, 63	— 5. 26, 77	— 1. 4, 54	+ 0, 02	49. 12. 10, 61	
П.	+ 7, 60	34. 51. 51, 00	+ 39, 21	+1. 14. 34, 67	— 9. 18, 01	— 3. 8, 21	+ 0, 12	49. 12. 12, 59	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 60	+2, 20
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',85;\ \delta = +14^{0}.\ 22'.\ 50'',79;\ M = 92^{0}.\ 41'.\ 34'',00$				
Л.	+ 7, 97	34. 48. 42, 50	+ 39, 91	+1. 15. 16, 92	+ 0. 25, 73	— 0. 0, 33	0, 00	49. 12. 12, 87	
Л.	— 2, 30	34. 49. 54, 96	+ 39, 94	+1. 15. 16, 98	— 5. 57, 23	— 1. 17, 13	+ 0, 02	49. 12. 8, 58	
П.	0, 00	34. 54. 10, 03	+ 40, 05	+1. 15. 17, 04	—12. 22, 19	— 5. 32, 91	+ 0, 39	49. 12. 8, 35	
П.	— 2, 54	34. 58 35, 30	+ 40, 16	+1. 15. 17, 08	—16. 31, 73	— 9. 34, 32	+ 1, 22	49. 12. 13, 15	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 74	+1, 34

Широта—

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				V пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',82;\ \delta = 14^{0}.\ 22'.\ 51'',54;\ M = 94^{0}.\ 57'.\ 30'',20$				
л.	+ 1",27	34°.50'. 44",07	+ 38",86	+1ч.16'. 47",92	+ 7'. 35",60	− 2'. 3",47	+ 0",05	49°.12'. 9",05
л.	− 7, 97	34. 49. 10, 58	+ 38, 82	+1. 16. 47, 96	+ 3. 31, 86	− 0. 27, 12	0, 00	49. 12. 13, 82
п.	+ 12, 82	34. 48. 59, 38	+ 38, 82	+1. 16. 48, 02	− 3. 4, 20	− 0. 20, 33	0, 00	49. 12. 9, 19
п.	− 2, 30	34. 50. 50, 00	+ 38, 86	+1. 16. 48, 06	− 7. 37, 94	− 2. 6, 77	+ 0, 05	49. 12. 13, 68
							Средн. $\varphi =$ 49. 12. 11, 43	+2",03
				III пріёмъ, 5-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 22^{ч}.\ 57'.\ 6'',81;\ \delta = 14^{0}.\ 22'.\ 51'',63;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 32'',09$				
л.	+ 4, 27	34. 50. 41, 88	+ 35, 51	+1. 17. 1, 20	+ 7. 31, 61	− 2. 3, 25	+ 0, 05	49. 12. 8, 82
л.	− 2, 30	34. 48. 46, 86	+ 38, 46	+1. 17. 1, 24	+ 2. 36, 17	− 0. 14, 76	0, 00	49. 12. 2, 19
п.	− 0, 81	34. 49. 11, 90	+ 38, 47	+1. 17. 1, 30	− 4. 2, 99	− 0. 35, 69	0, 00	49. 12. 6, 31
п.	− 7, 27	34. 51. 59, 86	+ 38, 54	+1. 17. 1, 36	− 9. 42, 95	− 3. 25, 45	+ 0, 14	49. 12. 4, 72
							Средн. $\varphi =$ 49. 12. 5, 51	−3, 89
							Изъ девати пріёмовъ, средн. $\varphi =$ 49. 12. 9, 40	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=44,6808; изъ чего средняя погрѣшность широты, изъ каждаго пріема =2",36, вѣроятная=1",59, и, вѣроятная, широты изъ всѣхъ пріёмовъ=0",53.

α Тельца.

				I пріёмъ, 18-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 5'',69;\ \delta = 16^{0}.\ 11'.\ 37'',74;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 8'',87$				
л.	− 13, 16	32. 59. 55, 97	+ 37, 37	+1. 13. 12, 13	+ 0. 22, 36	− 0. 0, 35	0, 00	49. 12. 10, 73
л.	− 8, 48	33. 0. 49, 65	+ 37, 39	+1. 13. 12, 18	− 5. 1, 89	− 0. 57, 21	+ 0, 02	49. 12. 7, 59
п.	− 7, 02	33. 6. 37, 39	+ 37, 59	+1. 13. 12, 27	−13. 21, 58	− 6. 43, 50	+ 0, 61	49. 12. 9, 76
п.	− 7, 31	33. 11. 28, 68	+ 37, 64	+1. 13. 12, 31	−17. 33, 82	−11. 37, 30	+ 1, 80	49. 12. 8, 56
							Средн. $\varphi =$ 49. 12. 9, 16	−1, 24
				II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 5'',71;\ \delta = 16^{0}.\ 11'.\ 37'',78;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 13'',91$				
п.	+ 8, 19	33. 0. 57, 22	+ 37, 37	+1. 13. 26, 15	+ 5. 10, 36	− 1. 0, 48	+ 0, 02	49. 12. 11, 91
п.	+ 7, 89	32. 59. 54, 02	+ 37, 34	+1. 13. 26, 21	− 0. 23, 50	− 0. 0, 35	0, 00	49. 12. 8, 79
л.	− 5, 26	33. 2. 11, 83	+ 37, 39	+1. 13. 26, 28	− 7. 48, 97	− 2. 18, 19	+ 0, 08	49. 12. 8, 89
л.	− 5, 26	33. 5. 29, 83	+ 37, 47	+1. 13. 26, 32	−12. 8, 81	− 5. 33, 62	+ 0, 41	49. 12. 11, 87
							Средн. $\varphi =$ 49. 12. 10, 37	−3, 00

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 5'',74;\ \delta = 16^{0}.\ 11'.\ 37'',83;\ M = 64^{0}.\ 53.\ 57'',17$				
Л	− 7″,60	33°. 0′. 2″,75	+ 37″,21	+1ч.13′.40″,53	+ 0′. 58″,21	− 0′. 2″, 10	0, 00	49°.12′.15″,67
Л.	− 3, 21	33. 0. 25, 62	+ 37, 22	+1. 13. 40, 58	− 3. 31, 24	− 0. 28, 05	0, 00	49. 12. 12, 62
П	− 15, 21	33. 3. 29, 38	+ 37, 29	+1. 13. 40, 64	− 9. 41, 30	− 3. 52, 26	+ 0, 16	49. 12. 12, 40
П.	− 21, 06	33. 8. 55, 23	+ 37, 42	+1. 13. 40, 70	−15. 23, 56	− 8. 55, 66	+ 1, 08	49. 12. 15, 90
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 15	+3″,75
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 5'',83;\ \delta = 16^{0}.\ 11'.\ 37'',95;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 57'',14$				
П.	+ 0, 58	33. 1. 32, 06	+ 37, 44	+1. 14. 23, 67	+ 6. 24, 56	− 1. 32, 86	0, 00	49. 12. 14, 59
П.	+ 4, 68	32. 59. 43, 46	+ 37, 39	+1. 14. 23, 74	− 0. 2, 91	0. 0, 00	0, 00	49. 11. 58, 80
Л.	− 0, 29	33. 3. 21, 57	+ 37, 48	+1. 14. 23, 83	− 9. 41, 20	− 3. 32, 19	+ 0, 16	49. 12. 4, 97
Л.	− 5, 55	33. 8. 25, 81	+ 37, 60	+1. 14. 23, 88	−15. 4, 65	− 8. 33, 91	+ 0, 98	49. 12. 8, 43
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 6, 70	−3, 70
				II пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 5'',88;\ \delta = +16^{0}.\ 11'.\ 38'',03;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 53'',41$				
Л.	+ 2, 66	32. 59. 53, 25	+ 36, 94	+1. 14. 52, 36	+ 0. 32, 52	− 0. 0, 69	0, 00	49. 12. 7, 53
Л.	+ 10, 86	33. 0. 21, 95	+ 36, 95	+1. 14. 52, 40	− 3. 5, 62	− 0. 21, 68	0, 00	49. 12. 15, 25
П.	+ 0, 69	33. 5. 52, 72	+ 37, 08	+1. 14. 52, 49	−12. 35, 61	− 5. 58, 55	+ 0, 48	49. 12. 9, 76
П.	+ 6, 92	33. 11. 48, 99	+ 37, 22	+1. 14. 52, 55	−17. 45, 67	−11. 53, 09	+ 1, 90	49. 12. 13, 05
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 40	+1, 00
				V пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 6'',12;\ \delta = 16^{0}.\ 11'.\ 38'',32;\ M = 94^{0}.\ 57'.\ 29'',43$				
П,	+ 14, 67	32. 59. 54, 76	+ 36, 44	+1. 16. 50, 99	− 0. 7, 07	0. 0, 00	0, 00	49. 12. 9, 52
П.	− 2, 54	33. 0. 43, 97	+ 36, 46	+1. 16. 51, 03	− 4. 37, 91	− 0. 48, 46	0, 00	49. 12. 10, 29
Л.	+ 13, 98	33. 4. 53, 55	+ 36, 55	+1. 16. 51, 10	−11. 28, 08	− 4. 57, 35	+ 0, 33	49. 12. 11, 40
Л.	+ 2, 54	33. 8. 53, 11	+ 36, 65	+1. 16. 51, 13	−15. 28, 01	− 9. 0, 79	+ 1, 10	49. 12. 8, 39
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 90	−0, 50

Широта.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
			IV пріёмъ, 6-го Октября, нов.-ст.					
			$\alpha = 4^{ч}.\ 27'.\ 6'',17;\ \delta = +16^{0}.\ 11'.\ 38'',37;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 37'',34$					
л.	+ 14'',44	33°. 0'. 11'',10	+ 37'',52	+1°. 17'. 17'',36	+ 2'. 37'',81	— 0'. 15'',62	0'',00	49°. 12'. 11'',17
л.	+ 4, 04	33. 0. 33,70	+ 37, 33	+1. 17. 17, 42	— 4. 6, 85	— 0. 38, 30	0, 60	49, 12. 11, 10
п.	+ 9, 47	33. 3. 33,87	+ 37, 41	+1. 17. 17, 48	—10. 15, 51	— 3. 57, 97	+ 0, 21	49. 12. 11, 89
п.	— 1, 15	33. 8. 38,49	+ 37, 33	+1. 17 17,52	—13. 14, 33	— 8. 45, 05	+ 1, 03	49. 12. 10,37
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11,13	+0'',73
							Изъ семи пріёмовъ $\varphi =$	49. 12. 10,70	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ = 31,0739; изъ чего, средняя погрѣшность широты, изъ каждаго пріёма =2'',28, вѣроятная=1'',53 вѣроятная широты, изъ всѣхъ пріёмовъ=0'',58.

α Оріона.

I пріёмъ, 18-го Сентября, нов.-ст.

$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',02;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',31;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 12'',83$

л.	— 7, 31	41. 50. 25,86	+ 51, 48	+1. 13. 12, 86	+ 6. 45, 96	— 1. 27, 33	+ 0, 01	49. 12. 12,33
л.	— 12, 28	41. 49. 7, 89	+ 51, 44	+1. 13. 12, 91	+ 1. 52, 11	— 0. 6, 63	0, 00	49. 12. 15,01
п.	+ 1, 17	41. 49. 27,66	+ 51, 45	+1. 13. 12, 96	— 3. 46, 94	— 0. 27, 29	0, 00	49. 12. 14,13
п.	— 5, 26	41. 50. 41,59	+ 51, 48	+1. 13. 13,00	— 7. 12, 48	— 1. 39, 14	+ 0, 02	49. 12. 16,25
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14,43	+3, 58

II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.

$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',05;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',32;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 6'',61$

п.	+ 9, 94	41. 49. 11,67	+ 51, 48	+1. 13. 26, 96	+ 3. 11, 89	— 0. 19, 51	0, 00	49. 12. 5,96
п.	+ 4, 38	41. 48. 55,23	+ 51, 47	+1. 13. 26, 99	— 0. 22, 04	— 0. 0, 29	0, 00	49. 12. 8,73
л.	— 21, 35	41. 49. 43,04	+ 51, 49	+1. 13. 27,04	— 5. 25, 29	— 0. 56, 08	+ 0, 01	49. 12. 0,77
л.	— 11, 70	41. 52. 0,69	+ 51, 56	+1. 13. 27,08	— 9. 44, 03	— 3. 0, 74	+ 0, 09	49. 12. 13,92
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 7,34	—3, 51

VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.

$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',16;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',33;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 50'',18$

п.	— 11, 11	41. 49. 56,29	+ 51, 63	+1. 14. 24, 46	+ 5. 23, 70	— 0. 55, 56	+ 0, 01	49. 12. 14,70
п.	— 12, 57	41. 48. 57,75	+ 51, 60	+1. 14. 24, 51	+ 0. 55, 85	— 0. 1, 63	0, 00	49. 12. 10,05
л.	+ 0, 29	41. 50. 4,11	+ 51, 63	+1. 14. 24, 57	— 5. 54, 01	— 1. 6, 36	+ 0, 01	49. 12. 11,72
л.	— 7, 02	41. 52. 6,80	+ 51, 70	+1. 14. 24, 61	— 9. 55, 45	— 3. 7, 88	+ 0, 09	49. 12. 13,04
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 12,38	+1, 53

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',19;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',32;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 21'',56$				
II.	+ 7",31	41°.49'. 12",00	+ 50",72	+1ч.14'. 58",66	— 2'. 42",07	— 0'. 13",90	0",00	49°.12'. 11",14	
II.	+ 3, 80	41. 49. 57,76	+ 50, 74	+1. 14. 38, 69	— 5. 48, 70	— 1. 4, 40	+ 0, 01	49. 12. 6, 43	
Л.	+ 7, 31	41. 52. 43,75	+ 50, 82	+1. 14. 38, 74	—10. 59, 75	— 3. 50, 58	+ 0, 15	49. 12. 6, 46	
Л.	+ 3, 80	41. 58. 30,74	+ 51, 00	+1. 14. 38, 80	—17. 20, 81	— 9. 33, 80	+ 0, 89	49. 12. 11, 15	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 80	—2",05
				II пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',22;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',32;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 53'',04$				
II.	+ 1, 39	41. 49 4, 65	+ 50, 97	+1. 14. 53, 19	— 1. 29, 27	— 0. 4, 21	0, 00	49. 12. 15, 73	
II.	+ 1, 62	41. 50. 8, 42	+ 51, 00	+1. 14. 53, 23	— 6. 3, 21	— 1. 9, 94	+ 0, 01	49. 12. 11, 81	
Л.	+ 7, 15	41. 52. 55, 61	+ 51, 09	+1. 14. 53, 30	—11. 12, 06	— 3. 59, 34	+ 0, 16	49. 12. 9, 85	
Л.	+ 2, 54	41. 56. 40, 50	+ 51, 20	+1. 14. 53, 33	—15. 30, 71	— 7. 38, 87	+ 0, 57	49. 12. 15, 72	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 12, 78	+1, 93
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',28;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',30;\ M = 92^{0}.\ 41'.\ 33'',77$				
Л.	+ 4, 27	41. 49. 2, 50	+ 52, 07	+1. 15. 20, 71	+ 1. 41, 37	— 0. 5, 48	0, 00	49. 12. 11, 39	
Л.	— 5, 30	41. 49. 19, 43	+ 52, 08	+1. 15. 20, 76	— 3. 51, 68	— 0. 27, 75	0, 00	49. 12. 10, 06	
II.	— 1, 27	41. 59. 36, 54	+ 52, 18	+1. 15. 20, 83	—10. 46, 85	— 3. 41, 72	+ 0, 13	49. 12. 9, 43	
II.	+ 3, 92	41. 56. 11, 35	+ 52, 29	+1. 15. 20, 87	—15. 5, 60	— 7. 14, 39	+ 0, 51	49. 12. 12, 06	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 73	—0, 12
				V пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',47;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',20;\ M = 94^{0}.\ 57'.\ 29'',16$				
Л.	+ 13. 28	41. 50. 59, 12	+ 50, 23	+1. 16. 51, 65	+ 7. 33, 82	— 1. 48, 98	+ 0, 03	49. 12. 13, 60	
Л.	+ 1, 97	41. 49. 8, 31	+ 50, 18	+1. 16. 51, 69	+ 2. 26, 78	— 0. 11, 43	0, 00	49. 12. 9, 26	
II.	+ 5, 89	41. 49. 38, 77	+ 50, 20	+1. 16. 51, 76	— 4. 35, 79	— 0. 40, 27	0, 00	49. 12. 10, 90	
II.	+ 4, 74	41. 53. 16, 67	+ 50, 31	+1. 16. 51, 82	—11. 37, 35	— 4. 17, 63	+ 0, 18	49. 12. 11, 71	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 15, 37	+0, 52

Широта.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
			III пріёмъ, 5-го Октября, нов.-ст.					
			$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',50;\ \delta = +7^{0}.\ 22'\ 22'',17;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 33'',53$					
п	+ 2",92	41°.50'.41",61	+ 50",03	+1ч.17'. 4",95	+ 7'.32",55	— 1'.48",50	+ 0",03	49°.12'. 5",34
п.	+ 0, 12	41. 49. 2, 91	+ 49, 98	+1. 17. 5, 03	— 0. 44, 03	— 0. 1, 07	0, 00	49. 12. 13, 99
л.	+ 16, 98	41. 51. 5, 85	+ 50, 04	+1. 18. 5, 10	— 8. 14, 60	— 2. 9, 61	+ 0, 05	49. 12. 8, 50
л.	+ 11, 67	41. 56. 7, 64	+ 50, 19	+1. 17. 5, 16	—15. 0, 66	+ 7. 9, 70	+ 0, 50	49. 12. 10, 80
							Средн. φ =	49. 12. 9, 66	—1",19
			III пріёмъ, 6-го Октября, нов.-ст.					
			$\alpha = 5^{ч}.\ 46'.\ 50'',53;\ \delta = +7^{0}.\ 22'.\ 22'',14;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 32'',43$					
л.	+ 9, 93	41. 50. 52, 50	+ 51, 66	+1. 17. 18, 04	+ 7. 47, 49	— 1. 55, 81	+ 0, 04	49. 12. 10, 53
л.	+ 1, 74	41. 49. 13, 31	+ 51, 61	+1. 17. 18, 09	+ 2. 54, 04	— 0. 16, 04	0, 00	49. 12. 11, 02
п.	+ 4, 62	41. 49. 30, 81	+ 51, 62	+1. 17. 18, 15	— 4. 18, 12	— 0. 35, 31	0, 00	49. 12. 9, 26
п.	— 4, 85	41. 52. 5, 78	+ 51, 70	+1. 17. 18, 20	— 9. 48, 67	— 3. 9, 92	+ 0, 09	49. 12. 9, 79
							Средн. φ =	49. 12. 10, 15	—0, 70
							Изъ девяти пріемовъ средн. =	49. 12 10, 85	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ = 37,5957; изъ чего, средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма =2",17, вѣроятная=1,46 и, вѣроятная широты, изъ всѣхъ пріёмовъ=0",49.

			β Близнецовъ.					
			I пріёмъ, 18-го Сентября, нов.-ст.					
			$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',19;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 28'',32;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 8'',39$					
п.	+ 4, 38	20. 50. 19, 50	+ 21, 75	+1. 13. 13, 95	+ 6. 4, 54	— 1. 57. 32	+ 0, 07	49. 12. 12, 32
п.	+ 4, 00	20. 48 37, 88	+ 21, 72	+1. 13. 13, 99	+ 2. 36, 40	— 0. 21. 58	0, 00	49. 12. 6, 34
л.	— 14, 62	20. 48. 46, 00	+ 21, 72	+1. 13. 14, 04	— 2. 44, 15	— 0. 23, 80	0, 00	49. 12. 12, 24
л.	— 13, 16	20. 50. 35, 46	+ 21, 76	+1. 13. 14, 08	— 6. 56, 89	— 2. 19, 04	+ 0, 14	49. 12. 6, 64
							Средн. φ =	49. 12. 9, 38	+0, 26
			II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.					
			$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',22;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 28'',23;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 6'',98$					
л.	— 22, 23	20. 50. 21, 29	+ 21, 82	+1. 13. 28, 01	+ 6. 19, 21	— 2. 6, 84	+ 0, 07	49. 12. 4, 57
л.	— 24, 56	20. 48. 31, 96	+ 21, 79	+1. 13. 28, 04	+ 2. 11, 38	— 0. 15, 27	0, 00	49. 12. 6, 71
п.	+ 4, 38	20. 48. 37, 10	+ 21, 79	+1. 13. 28, 08	— 2. 30, 66	— 0. 20, 01	0, 00	49. 12. 7, 11
п.	+ 4, 38	20. 50. 44, 10	+ 21, 83	+1. 13. 28, 13	— 6. 52, 11	— 2. 29, 88	+ 0, 14	49. 12. 4, 42
							Средн. φ =	49. 12. 5, 70	—3, 42

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',25;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 28'',14;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 2'',69$				
Л.	+ 3'',51	20°. 52'. 4'',07	+ 21'',70	+1ч. 13'. 42'',37	+ 8'. 20'',88	— 3'. 41'',37	+ 0'',54	49°. 12'. 12'',88
Л.	— 3, 21	20. 49. 45, 10	+ 21, 65	+1. 13. 42, 41	+ 5. 13, 44	— 1. 26, 61	+ 0, 07	49. 12. 8, 28
П.	+ 5, 55	20. 48. 24, 64	+ 21, 62	+1. 13. 42, 47	— 0. 52, 42	— 0. 2, 43	0, 00	49. 12. 11, 97
П.	+ 4, 09	20. 50. 27, 60	+ 21, 67	+1. 13. 42, 52	— 6. 21, 67	— 2. 8, 57	+ 0, 07	49. 12. 8, 91
							Средн. φ =	49. 12. 10, 51	+1'',39
				IV пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',34;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 27'',88;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 30'',60$				
Л.	— 29, 83	20. 50. 2, 57	+ 21, 84	+1. 14. 25, 64	— 5, 53, 30	— 1. 50, 16	+ 0, 07	49. 12. 2, 19
Л.	— 31, 0	20. 52. 11, 40	+ 21, 88	+1. 14. 25, 67	— 8. 34, 63	— 3. 53, 63	+ 0, 34	49. 12. 7, 86
П.	— 31, 0	21. 8. 51, 60	+ 22, 21	+1. 14. 25, 78	—19. 45, 94	—20. 40, 24	+ 9, 78	49. 12. 11, 22
П.	— 8, 19	21. 15. 51, 29	+ 22, 35	+1. 14. 25, 81	—23. 0, 77	—28. 0, 82	+18, 01	49. 11. 58, 70
							Средн. φ =	49. 12. 4, 98	—4, 14
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',37;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 27'',78;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 22'',80$				
Л.	+ 6, 14	20. 49. 31, 84	+ 21, 48	+1. 14. 39, 67	+ 4. 38, 30	— 1. 8, 30	0, 00	49. 12 12, 80
Л.	+ 7, 31	20. 48. 17, 76	+ 21, 45	+1. 14. 39, 71	+ 0. 9, 66	— 0. 0, 16	0, 00	49. 12. 6, 83
П.	— 2, 63	20. 50. 16, 43	+ 21, 49	+1. 14. 39, 78	— 6. 1 11	— 1. 55, 09	+ 0, 07	49. 12. 10, 68
П.	— 3, 51	20. 53. 33, 81	+ 21, 55	+1. 14. 39, 81	— 0. 57, 04	— 5. 14, 54	+ 0, 62	49. 12. 9, 22
							Средн. φ =	49. 12. 9, 88	+0, 76
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',46;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 27'',51;\ M = 92^{0}.\ 41'.\ 29'',04$				
П.	+ 7, 27	20. 49. 56, 77	+ 22, 17	+1. 15. 21, 69	+ 5. 27, 97	— 1. 34, 95	+ 0, 07	49. 12. 11, 57
П.	+ 4, 04	20. 48. 19, 75	+ 22, 14	+1. 15. 21, 74	— 0. 9, 48	— 0. 0, 08	0, 00	49. 12. 9, 32
Л.	+ 15, 13	20. 53. 22, 59	+ 22, 24	+1. 15. 21, 83	— 9. 45, 37	— 5. 2, 31	+ 0, 59	49. 12. 10, 62
Л.	+ 7, 27	20. 59. 56, 23	+ 22, 37	+1. 15. 21, 88	—14. 48, 42	—11. 36, 18	+ 3, 08	49. 12. 13, 01
							Средн. φ =	49. 12. 11, 13	+2, 01

Широта α—

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				V пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',67;\ \delta = +28^{0}.\ 23'.\ 26'',88;\ M = 94^{0}.\ 57'.\ 26'',92$				
п.	+ 12, 47	20. 51. 35, 95	+ 21, 42	+1. 16. 52, 61	+ 8. 7, 06	— 3. 29, 25	+ 0, 28	49. 12. 13, 28
п.	— 1, 15	20. 48. 41, 07	+ 21, 36	+1. 16. 52, 69	+ 2. 21, 98	— 0. 17, 80	0, 00	49. 12. 11, 51
л.	+ 12, 24	20. 49. 10, 32	+ 21, 37	+1. 16. 52, 37	— 3. 49, 06	— 0. 46, 29	0, 00	49. 12. 12, 28
л.	+ 1, 62	20. 52. 27, 20	+ 21, 43	+1. 16. 52, 79	— 8. 45, 12	— 4. 3, 27	+ 0, 38	49. 12. 12, 62
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 12, 42	+3'',30
				III пріёмъ, 6-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 7^{ч}.\ 35'.\ 52'',73;\ \delta = +28^{0}.\ 23',\ 26'',70;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 33'',90$				
л.	— 0, 46	20. 52. 35, 64	+ 22, 10	+1. 17. 19, 02	+ 8. 56, 31	— 4, 13, 82	+ 0, 41	49. 12. 11, 03
л.	+ 7, 15	20. 49. 11, 25	+ 22, 04	+1. 17. 19, 07	+ 4. 5, 26	— 0. 53, 03	0, 00	49. 12. 6, 96
п.	— 4, 15	20. 49. 4, 05	+ 22, 04	+1. 17. 19, 14	— 3 46, 41	— 0. 45, 27	0, 00	49. 12. 7, 51
п.	+ 2, 66	20. 51. 44, 24	+ 22, 09	+1. 17. 19, 18	— 7. 59, 45	— 3. 22, 83	+ 0, 28	49. 12. 10, 48
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 99	—0, 13
							Изъ восьми пріёмовъ, средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 12	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=46,3603; изъ чего, средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма= 2'',57, вѣроятная=1'',74 и, вѣроятная широты изъ всѣхъ пріёмовъ=0'',61.

				α Боотеса				
				II пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',07;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',90;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 20'',79$				
л.	+ 3, 51	29. 13. 50, 22	+ 30, 93	+1. 13. 31, 74	+ 6. 23, 93	— 1. 41, 12	+ 0, 04	49. 12. 6, 97
л.	+ 9, 06	29. 12. 25, 27	+ 30, 90	+1. 13. 31, 78	+ 2. 18, 79	— 0. 13, 19	0, 00	49. 12. 9, 88
п.	+ 9, 36	29. 12. 24, 43	+ 30, 90	+1. 13. 31, 83	— 2. 34, 16	— 0. 16, 27	0, 00	49. 12. 5, 96
п.	+ 1, 75	29. 14. 9, 54	+ 30, 94	+1. 13. 31, 88	— 6. 52, 11	— 1. 56. 55	+ 0, 06	49. 12. 10, 89
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 42	—2, 20

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.		VIII.	IX.
				III пріёмъ, 21-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',06;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',78;\ M = 64^{0}.\ 53'.\ 58'',44$					
Л.	— 1'',17	29° 14'. 10'',39	+ 30'',91	+1ч. 13'. 46'',84	+ 7'. 47'',92	— 2'. 30'',29	+ 0'',11	49°. 11'. 37'',90	
Л.	— 1, 17	29. 12. 54, 89	+ 30, 89	+1. 13. 46, 88	+ 4. 3, 98	— 0. 40, 88	0, 00	49. 12. 11, 68	
Л.	— 1, 17	29. 12. 11, 64	+ 30, 87	+1. 13. 46, 90	+ 1. 32, 16	— 0. 5, 81	0, 00	49. 12. 3, 48	
П.	+ 9, 94	29. 12. 33, 50	+ 30, 88	+1. 13. 46, 95	— 3. 12, 89	— 0. 25, 51	0, 00	49. 12. 5, 65	
П.	+ 5, 26	29. 13. 49. 68	+ 30, 90	+1. 13. 46, 98	— 6. 20, 12	— 1. 39, 20	+ 0, 03	49. 12. 8, 19	
П.	+ 5, 26	29. 16. 27, 43	+ 30, 96	+1. 13. 47, 02	—10. 10, 56	— 4. 15, 77	+ 0, 28	49. 12. 9, 68	
							Средн. φ =	49. 12. 7, 71	—2'',91
				V пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',05;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',66;\ M = 94^{0}.\ 58'.\ 31'',92$					
Л.	0, 00	29. 12. 52, 08	+ 31, 00	+1. 14. 1, 16	+ 3. 59, 09	— 0. 39, 17	0, 00	49. 12. 10, 57	
Л.	0, 00	29. 12. 16, 08	+ 30, 99	+1. 14. 1, 20	— 0. 31, 35	— 0. 0, 67	0, 00	49. 12. 13. 06	
П.	+ 1, 75	29. 12. 55, 17	+ 31, 00	+1. 14. 1, 24	— 4. 1, 99	— 0. 40, 13	0, 00	49. 12. 12, 70	
П.	— 0, 87	29. 15. 27, 79	+ 31, 06	+1. 14. 1, 28	— 8. 53, 33	— 3. 15, 14	+ 0, 17	49. 12. 10, 54	
							Средн. φ =	49. 12. 11, 72	+1, 10
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',04;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',54;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 56'',31$					
Л.	— 12, 28	29. 13. 2, 66	+ 31, 18	+1. 14. 15, 29	+ 4. 10, 95	— 0, 43, 26	0, 00	49. 12. 17, 12	
Л.	— 11, 89	29. 12. 13, 55	+ 31, 16	+1. 14. 15, 33	+ 0. 36, 51	— 0. 0, 88	0, 00	49 12. 10, 37	
П.	— 11, 99	29. 12. 44, 80	+ 31, 17	+1. 14. 15, 37	— 3. 24, 83	— 0. 28, 77	0, 00	49. 12. 13, 74	
П.	— 11, 11	29. 14. 9, 42	+ 31, 20	+1. 14. 15, 40	— 6. 46, 66	— 1. 53, 45	+ 0, 06	49. 12. 13, 79	
							Средн. φ =	49. 12. 13, 76	— 3, 14
				IV пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.					
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',03;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',42;\ M = 79^{0}.\ 56'.\ 24'',31$					
Л.	— 18, 42	29. 13. 39, 77	+ 31, 06	+1. 14. 29, 29	+ 5. 48, 44	— 1. 23, 26	+ 0, 03	49. 12. 14, 02	
Л.	— 17, 84	29. 12. 17, 35	+ 31, 04	+1. 14. 29, 32	+ 2. 12, 51	— 0. 12, 02	0, 00	49. 12. 2, 78	
П.	— 17, 84	29. 12. 34, 65	+ 31, 04	+1. 14. 29, 37	— 3. 37, 14	— 0. 16, 90	0, 00	49. 12. 15, 21	
П.	— 11, 39	29. 13. 43, 95	+ 31, 06	+1. 14. 29, 41	— 6. 21, 38	— 1. 39, 83	+ 0, 03	49. 12. 1, 63	
							Средн. φ =	49. 12. 8, 41	+2, 21

Широта—

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				I Пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',03;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',29;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 11'',15$				
л.	+ 1'',74	29°.14'. 5'',59	+ 30'',55	+1°.14'. 43'',67	+ 48'',06	— 1'. 54'',26	+ 0'',06	49°. 12'. 8'',23
л.	— 6, 12	29. 12. 36, 23	+ 30, 52	+1. 14. 43, 70	+ 58, 63	— 0. 21, 92	0, 00	49. 12. 11, 12
п.	+ 0, 81	29. 12. 15, 84	+ 30, 51	+1. 14. 43, 75	— 23, 02	— 0. 4, 78	0, 00	49. 12. 7, 86
п	+ 0, 58	29. 13. 53, 56	+ 30, 55	+1. 14. 43, 80	— 19, 67	— 1. 58, 93	+ 0, 03	49. 12. 11, 51
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9. 68	—0'',94
				II пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',02;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',15;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 53'',39$				
л.	— 2, 43	29. 13. 36, 68	+ 30, 56	+1. 14. 58, 33	+ 5. 49, 69	— 1. 23, 89	+ 0, 03	49. 12. 9, 53
л.	+ 14, 31	29. 12. 25, 42	+ 30, 54	+1. 14. 58, 38	+ 1. 21, 64	— 0. 4, 60	0, 00	49. 12. 17, 51
п.	+ 3. 69	29. 13. 7, 20	+ 30, 55	+1. 14. 58, 43	— 4. 27, 71	— 0. 49, 21	0, 00	49. 12. 14, 69
.	+ 4, 62	29. 15. 34, 27	+ 30, 60	+1. 14. 58, 48	— 8. 58, 46	— 3. 18, 89	+ 0, 17	49. 12. 12, 30
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13, 51	+2, 89
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 14^{ч}.\ 8'.\ 37'',01;\ \delta = 19^{0}.\ 59'.\ 26'',02;\ M = 92^{0}.\ 24'.\ 44'',86$				
л.	— 8, 31	29. 13. 42, 33	+ 31, 56	+1. 15. 11, 98	+ 5. 58, 63	— 1. 28, 26	+ 0, 03	49. 12. 11, 68
л.	+ 0, 23	29. 12. 31, 37	+ 31, 53	+1. 15. 12, 00	+ 2. 38, 01	— 0. 17, 11	0, 00	49. 12. 11, 81
п.	+ 15, 48	29. 12. 28, 88	+ 31, 53	+1. .15 12, 05	— 2. 39, 84	— 0. 17, 58	0, 00	49. 12. 8, 85
п.	— 0, 23	29. 16. 41, 63	+ 31, 63	+1. 15. 12, 12	—10. 21, 41	— 4. 24, 95	+ 0, 31	49. 12. 14, 64
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 74	+1, 12
							Изъ восьми пріёмовъ средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 62	

Сумма квадратовъ разности широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=39,7519; изъ чего средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма=2'',38, вѣроятная=1'',61, и вѣроятная широты изъ всѣхъ пріёмовъ=0'',57.

				α Змѣеносца.				
				II пріёмъ, 19-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',97;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',11;\ M = 35^{0}.\ 27'.\ 17'',05$				
л.	+ 0, 87	36. 30. 41, 82	+ 41 32	+1. 13. 19, 71	+ 0. 43, 86	— 0. 1, 17	0, 00	49. 12. 15, 08
л.	+ 5, 26	36. 30. 43, 71	+ 41, 32	+1. 13. 19, 74	— 1. 39, 97	— 0. 5, 78	0, 00	49. 12. 12, 36
п.	+ 7, 60	36. 31. 55, 91	+ 41, 35	+1. 13. 19, 78	— 5. 58, 01	— 1. 14, 87	+ 0, 02	49. 12 15, 56
п.	+ 7, 60	36. 33. 21, 45	+ 41, 39	+1. 13. 91, 81	— 8. 50, 14	— 2. 44, 18	+ 0, 09	49. 12 11, 86
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13, 71	+2, 58

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',95;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',10;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 15'',84$				
П.	+ 7",89	36°.32'.27",95	+ 41",39	+1ч.13'.33",76	+ 7'.25",19	— 1'.55",78	+ 0",05	49°.12'. 6",71	
П.	+ 7, 89	36. 30. 58, 45	+ 41, 36	+1. 13. 33, 80	+ 3. 19, 35	— 0. 23, 21	0, 00	49. 12. 9, 70	
Л.	+ 8, 19	36. 30. 59, 85	+ 41, 36	+1. 13. 33, 87	— 3. 19, 22	— 0. 23, 18	0, 00	49. 12. 11, 13	
Л.	+ 7, 02	36. 32. 10, 18	+ 41, 39	+1. 13. 33, 90	— 6. 50, 35	— 1. 38, 36	+ 0, 03	49. 12. 6, 34	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 47	—2",66
				IV пріёмъ, 21-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',93;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',10;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 3'',79$				
Л.	+ 0, 87	36. 31. 39, 58	+ 41, 29	+1. 13. 48, 89	+ 5. 29, 94	— 1. 3, 60	+ 0, 02	49. 12. 10, 39	
Л.	+ 0, 87	36. 30. 53, 83	+ 41, 27	+1. 13. 48, 92	+ 2. 20, 71	— 0. 11, 54	0, 00	49. 12. 16, 66	
П.	+ 2, 92	36. 33. 44, 87	+ 41, 35	+1. 13. 49, 04	— 9. 24, 11	— 3. 5, 92	+ 0, 12	49 21. 13, 52	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 13, 52	+2, 39
				V пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',92;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',09;\ M = 94^{0}.\ 58'.\ 28'',87$				
П.	+ 1, 17	36. 31. 33, 20	+ 41, 46	+1. 14. 3, 10	+ 5. 21, 42	— 1. 0, 33	+ 0, 02	49 12. 7, 44	
П.	+ 3, 51	36. 30. 40, 86	+ 41, 43	+1. 14. 3, 14	+ 1. 2, 98	— 0. 2, 36	0, 00	49. 12. 13, 02	
Л.	+ 5, 55	36. 32. 58, 18	+ 41, 49	+1. 14. 3, 23	— 8. 13, 01	— 2. 22, 03	+ 0, 06	49. 12. 10, 79	
Л.	+ 5, 55	36. 35. 33, 93	+ 41, 56	+1. 14. 3, 27	—11. 55, 65	— 4. 59, 11	+ 0, 29	49. 12. 9, 76	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 25	—0, 88
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',90;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',08;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 53'',26$				
Л.	— 0, 29			+1. 14. 17, 23	+ 5. 2, 27	— 0. 53, 35	+ 0, 02		
Л.	— 11, 40	36. 30. 38, 34	+ 41, 49	+1. 14. 17, 27	+ 1. 24, 53	— 0. 4, 12	0, 00	49. 12. 8, 79	
П.	— 16, 67	36. 31. 3, 93	+ 41, 50	+1. 14. 17, 32	— 3. 48, 72	— 0. 30, 55	0, 00	49. 12. 7, 96	
П.	— 11, 99	36. 52 53, 75	+ 41, 54	+1. 14. 17, 36	— 8. 7, 46	— 2. 18, 80	+ 0, 06	49. 12. 9, 63	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 79	—2, 34

Широта.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				IV пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',88;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',07;\ M = 79^{0}.\ 56'.\ 32'',55$				
П.	+ 10'',94	36°. 31'. 59'',47	+ 41'',19	+1.ч 14'. 31'',25	+ 6'. 22'',43	— 1'. 25'',44	+ 0'',02	49°. 12'. 8'',51
П.	— 18, 72	36. 30. 50, 27	+ 41, 16	+1. 14. 31, 29	+ 2. 55, 39	— 0. 14, 10	0, 00	49. 12. 10, 40
Л.	— 18, 13	36. 30. 54, 32	+ 41, 16	+1. 14. 31, 34	— 2. 56, 76	— 0. 18, 26	0, 00	49. 12. 10, 29
Л.	— 17, 84	36. 32. 21, 61	+ 41, 20	+1. 14. 31, 39	— 7. 8, 81	— 1. 47, 43	+ 0, 03	49. 12. 8, 48
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 37	—1'',76
				I пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',86;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',05;\ M = 34^{0}.\ 51'.\ 8'',37$				
П.	+ 0, 12	36. 31. 33, 25	+ 40, 92	+1. 14. 45, 68	+ 5. 15, 48	— 0. 58, 15	+ 0, 02	49. 12. 9, 09
П.	— 9, 12	36. 30. 54, 99	+ 40, 89	+1. 14. 45, 73	+ 0. 19, 93	— 0. 0, 21	0, 00	49. 12 8, 72
Л.	+ 1, 39	36 34. 7, 02	+ 40, 98	+1. 14. 45, 84	—10. 1, 18	— 3. 31, 13	+ 0, 14	49 12. 10, 06
Л.	— 8, 77	36. 36. 56, 11	+ 41, 05	+1. 14. 45, 87	—13. 28, 31	— 6. 21, 62	+ 0, 48	49. 12. 9, 07
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 23	—1, 90
				II пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',84;\ \delta = +12^{0}.\ 40',\ 53'',03;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 53'',47$				
Л.	+ 10, 40	36. 31. 35, 18	+ 40, 85	+1. 15. 0, 28	+ 4. 56, 96	— 0. 51, 51	0, 00	49. 12. 17, 55
Л.	— 2, 66	36. 30. 32, 87	+ 40, 82	+1. 15. 0, 32	— 0. 2, 28	0. 0, 00	0, 00	49. 12. 6, 72
П.	+ 3, 46	36. 32. 17, 51	+ 40, 87	+1. 15. 0, 39	— 6. 49, 25	— 1. 37, 82	+ 0, 03	49. 12. 13, 62
П.	— 4, 15	36. 34. 31, 12	+ 40, 93	+1. 15. 0, 43	—10. 53, 49	— 3. 54, 41	+ 0, 17	49. 12. 10, 84
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 12, 18	+1, 05
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',82;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 53'',00;\ M = 92^{0}.\ 24'.\ 42'',90$				
П.	— 2, 77	36. 30. 49, 67	+ 41, 86	+1. 15. 13, 89	— 2 24, 27	— 0. 12, 16	0, 00	49. 12. 12, 57
П.	+ 13, 40	36. 31. 38, 75	+ 41, 88	+1. 15. 13, 92	— 5. 28, 10	— 1. 2, 91	+ 0, 02	49. 12. 10, 74
Л.	+ 0, 92	36. 43. 21, 52	+ 42, 17	+1. 15. 14, 05	—19. 8, 53	—12. 50, 18	+ 1, 94	49. 12. 8, 45
Л.	— 4, 51	36 49. 49, 59	+ 42, 35	+1. 15. 14, 09	—23. 26, 47	—19. 14, 57	+ 4, 37	49. 12. 14, 74
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 58	+0, 45

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				V пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 17^{ч}.\ 27'.\ 46'',69;\ \delta = +12^{0}.\ 40'.\ 52'',75;\ M = 94^{0}.\ 45'.\ 26'',98$				
л.	+ 14",44	36°.31'.12",46	+ 41",35	+1ч.16'.44",96	+ 3'.44",33	— 0'.29",42	0",00	49°.12'.17",14
л.	+ 0, 82	36. 30. 38, 84	+ 41, 34	+1. 16. 44, 99	+ 1. 1, 10	— 0. 2, 15	0, 00	49. 12. 10, 78
п.	+ 16, 75	36. 31. 6, 23	+ 41, 35	+1. 16. 45, 03	— 3. 50, 04	— 0. 30, 86	0, 00	49. 12. 9, 47
п.	+ 3, 12	39. 32. 38, 36	+ 41, 39	+1. 16. 45, 07	— 7. 20, 18	— 1. 53, 21	+ 0, 05	49. 12. 19, 34
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 18	+3",05
							Изъ десяти пріёмовъ, средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 13	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ=43,0092; изъ чего, средняя погрѣшность широты изъ каждаго пріёма= 2",19, вѣроятная=1",47 и, вѣроятная широты изъ всѣхъ пріёмовъ=0",47.

				α Водолея.				
				III пріёмъ, 20-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',35;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',38;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 0'',51$				
п.	+ 5, 55	50. 15. 30, 46	+ 68, 51	+1. 13. 36, 52	+ 5. 39, 53	— 0. 53, 40	+ 0, 01	49. 11. 58, 20
п.	— 5, 85	50. 14. 54, 36	+ 68, 49	+1. 13. 36, 58	+ 0. 6, 77	0. 0, 00	0, 00	49. 12. 15, 47
л.	— 2, 04	50. 15. 38, 45	+ 68, 52	+1. 13. 36, 64	— 5. 47, 49	— 0. 55, 94	+ 0, 01	49. 12. 3, 66
л.	+ 4, 68	50. 17. 24, 17	+ 68, 59	+1. 13. 36, 68	— 9. 39, 33	— 2. 35, 48	+ 0, 05	49. 12. 9, 95
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 6, 82	—3, 00
				V пріёмъ, 22-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',34;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',31;\ M = 94^{0}.\ 58'.\ 33'',39$				
л.	+ 6, 14	50. 15. 54, 00	+ 68, 33	+1. 14. 5, 74	+ 6. 13, 40	— 1. 4, 61	+ 0, 01	49. 12. 10, 42
л.	+ 4, 38	50. 14. 57, 99	+ 68, 29	+1. 14. 5, 81	— 1. 9, 97	— 0. 2, 29	0, 00	49. 12. 16, 68
п.	+ 2, 63	50. 16. 33, 76	+ 68, 36	+1. 14. 5, 88	— 8. 17, 14	— 1. 34, 50	+ 0, 03	49. 12. 0, 34
п.	+ 2, 63	50. 19. 19, 26	+ 68, 47	+1. 14. 5, 93	—12. 49, 89	— 4. 34, 56	+ 0, 15	49. 12. 6, 01
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 56	—1, 46
				VI пріёмъ, 23-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',33;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',28;\ M = 110^{0}.\ 0'.\ 4'',60$				
л.	— 0, 87	50. 15. 3, 03	+ 67, 82	+1. 14. 19, 90	+ 2. 47, 03	— 0. 12, 92	0, 00	49. 12. 10, 65
л.	— 2, 63	50. 15. 2, 27	+ 67, 82	+1. 14. 19, 94	— 1. 40, 61	— 0. 4, 69	0, 00	49. 12. 18, 12
п.	+ 0, 58	50. 17. 9, 12	+ 67, 90	+1. 14. 20, 01	— 3. 52, 68	— 2. 11, 45	+ 0, 04	49. 12. 18, 23
п.	+ 4, 97	50. 20. 18, 63	+ 68, 03	+1. 14. 20, 06	—14. 2, 63	— 5. 28, 90	+ 0, 22	49. 12. 10, 70
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 14, 42	+4, 60

III и р о т а —

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				I пріёмъ, 24-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',32;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',26;\ M = 34^{0}.\ 50'.\ 58'',25$				
Л.	— 10″,65	50°.15′.46″,10	+ 67″,56	+1ч.14′.33″,93	+ 5′.52″,19	— 0′.57″,49	+ 0″,01	49°.12′. 8″,92	
Л.	— 13, 16	50. 14. 57,09	+ 67, 53	+1. 14. 33, 97	+ 1. 42, 35	— 0. 4, 87	0, 00	49. 12. 12, 49	
П.	— 14, 62	50. 15. 18, 37	+ 67, 54	+1. 14. 34, 03	— 4. 13, 11	— 0. 29, 67	0, 00	49. 12. 8, 98	
П.	— 15, 20	50. 16. 56, 45	+ 67, 61	+1. 14. 34, 07	— 8. 38, 25	— 2. 4, 41	+ 0, 03	49. 12. 12, 42	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 10, 70	+0″,88
				II пріёмъ, 25-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',32;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',24;\ M = 49^{0}.\ 52'.\ 54'',31$				
Л.	+ 1, 85	50. 14. 55, 04	+ 67, 48	+1. 14. 48, 44	+ 1. 21, 88	— 0. 3, 13	0, 00	49. 12. 12, 15	
Л.	+ 11, 31	50. 15. 0, 00	+ 67, 48	+1. 14. 48, 48	— 2. 27, 66	— 0. 10, 08	0, 00	49. 12. 10, 16	
П.	+ 4, 74	50. 17. 39, 57	+ 67, 59	+1. 14. 48, 55	—10. 1, 83	— 2. 47, 78	+ 0, 05	49. 12. 12, 19	
П.	— 3, 81	50. 19. 49, 37	+ 67, 67	+1. 14. 48, 59	—13. 23, 77	— 4. 59, 27	+ 0, 18	49. 12. 10, 71	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 11, 30	+1, 48
				V пріёмъ, 26-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',31;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',22;\ M = 92^{0}.\ 24'.\ 54'',61$				
Л.	+ 13, 75	50. 15. 48, 14	+ 67, 78	+1. 15. 2, 89	+ 5. 47, 42	— 0. 55, 92	+ 0, 01	49. 12. 12, 79	
Л.	+ 1, 97	50. 14. 47, 61	+ 67, 74	+1. 15. 2, 94	+ 0. 38, 07	— 0. 0, 68	0, 00	49. 12. 7, 45	
П.	+ 6, 00	50. 16. 3, 56	+ 67, 80	+1. 15. 3, 01	— 6. 51, 70	— 1. 18, 54	+ 0, 01	49. 12. 5, 41	
П.	— ,2 66	50. 18. 45, 27	+ 67, 90	+1. 15. 3, 06	—11. 55, 75	— 3. 57, 28	+ 0, 11	49. 12. 8, 78	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 8, 61	—1, 21
				IV пріёмъ, 27-го Сентября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',30;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',20;\ M = 107^{0}.\ 43'.\ 15'',10$				
П.	+ 12, 82	50. 15. 1, 28	+ 68, 71	+1. 15. 16, 55	+ 2. 55, 95	— 0, 14, 35	0, 00	49. 12. 8, 44	
П.	+ 2, 30	50. 14. 51, 05	+ 68, 70	+1. 15. 16, 59	— 1. 13, 79	— 0. 2, 53	0, 00	49. 12. 10, 02	
Л.	+ 13, 40	50. 16. 51, 85	+ 68, 78	+1. 15. 16, 46	— 8. 38, 26	— 2. 4, 42	+ 0, 03	49. 12. 9, 04	
Л.	+ 2, 31	30. 19. 45, 71	+ 68, 90	+1. 15. 16, 50	—13. 22, 60	— 4. 58, 37	+ 0, 18	49. 12. 9, 22	
							Средн. $\varphi =$	49. 12. 9, 18	—0, 64

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
				III пріёмъ, 3-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',25;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',19;\ M = 94^{0}.\ 45'.\ 23'',61$				
л.	+ 13″,28	50°.15′.56″,67	+ 67″,05	+1ч.16′. 34″,48	+ 6′. 81″,37	− 1′. 6″,30	+ 0″,01	49°.12′. 10″,24
л.	+ 1, 52	50. 14. 58, 41	+ 67, 02	+1. 16. 34, 52	+ 2. 19, 43	− 0. 9, 00	0, 00	49, 12. 9, 24
п.	− 3, 82	50. 15. 2, 93	+ 67, 02	+1. 16. 34, 57	− 3. 12, 32	− 0. 17, 13	0, 00	49. 12. 5, 63
п.	+ 5, 43	50. 16. 46, 68	+ 67, 09	+1. 16 34, 62	− 8. 19, 37	− 0. 55, 51	+ 0, 03	49. 12. 11, 10
							Средн. φ =	49. 12. 9, 05	−0″,77
				VI пріёмъ, 4-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',24;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',19;\ M = 109^{0}.\ 59'.\ 16'',08$				
п.	+ 7, 15	50. 16. 19, 43	+ 66, 99	+1. 16. 47, 39	+ 7. 12, 45	− 1. 26, 67	+ 0, 01	49. 12. 12, 57
п.	− 4, 15	50. 15. 1, 23	+ 60, 93	+1. 16. 47, 44	+ 2. 42, 30	− 0. 12, 20	0, 00	49. 12. 8, 77
л.	+ 10, 98	50. 15. 5, 90	+ 66, 94	+1. 16. 47, 48	+ 2. 49, 44	− 0. 13, 33	0, 00	49. 12. 12, 32
л.	− 2, 31	50. 16. 14, 61	+ 66, 98	+1. 16. 47, 52	− 7. 9, 28	− 1. 25, 38	+ 0, 01	49. 12. 9, 03
							Средн. φ =	49. 12. 10, 67	+0, 85
				III пріёмъ, 5-го Октября, нов.-ст.				
				$\alpha = 21^{ч}.\ 57'.\ 53'',23;\ \delta = -1^{0}.\ 3'.\ 47'',19;\ M = 64^{0}.\ 54'.\ 34'',42$				
п.	+ 14, 90	50. 16. 25, 52	+ 66, 27	+1. 17. 0, 65	+ 7. 37, 58	− 1. 37, 00	+ 0, 02	49. 12. 7, 62
п.	+ 1, 27	50. 15. 2, 15	+ 66, 21	+1. 17. 0, 70	+ 2. 51, 33	− 0. 10, 39	0, 00	49. 12. 10, 58
л.	+ 8, 43	50. 15. 35, 01	+ 66, 24	+1. 17. 0, 77	− 5. 14, 84	− 0. 45, 92	+ 0, 01	49. 12. 8, 15
л.	+ 1, 51	50. 17. 19, 59	+ 66, 30	+1. 17. 0, 81	− 9. 26, 58	− 2. 28, 70	+ 0, 04	49. 12. 10, 04
							Средн. φ =	49. 12. 9, 10	−0, 72
							Изъ десяти пріёмовъ, средн. φ =	49. 12. 9, 82	

Сумма квадратовъ разностей широты, изъ каждаго пріёма отъ широты изъ всѣхъ пріёмовъ = 38,9639; изъ чего, средняя погрѣшность широты, изъ каждаго пріёма =2″,08, вѣроятная=1″,40 и, вѣроятная широты, изъ всѣхъ пріёмовъ=0″,44.

Широта—

§ 42. *Выводъ географической широты первоклассной тригонометрической точки Градижскъ, по способу наименьшихъ квадратовъ изъ результатовъ, полученныхъ для этой широты въ предыдущемъ параграфѣ.*

Результаты, полученные для широты Градижска въ предыдущемъ параграфѣ, помѣщены въ слѣдующей таблицѣ.

Нумера.	Для опредѣленія широты наблюденныя звѣзды.	Наблюденныя широты $= \varphi$.	Вѣроятная погрѣшность каждой широты $= f$.	Вѣсъ каждой широты $\gamma = \frac{1}{f^2}$	Зенитальное разстояніе каждой звѣзды $= Z$.
1	α Меньшаго - Медвѣдя нижняя кульминація	49°. 12′. 12″,63	0,43	5,408	— 42°,17′
2	δ Меньшаго - Медвѣдя верхняя кульминація.	13, 52	0,29	11,891	— 37, 23
3	β Близнецовъ. . . .	9, 12	0,61	2,687	+ 20, 51
4	α Боотеса	10, 62	0,57	3,078	+ 29, 13
5	α Тельца	10, 40	0,58	2,973	+ 33, 1
6	α Пегаса	9, 40	0,53	3,560	+ 34, 50
7	α Змѣеносца	11, 13	0,47	4,527	+ 36, 33
8	α Орла	8, 80	0,40	6,250	+ 40, 44
9	α Оріона	10, 85	0,49	4,165	+ 41, 51
10	α Водолея	9, 82	0,44	5,165	+ 50, 16

Числа, выставленныя въ первомъ столбцѣ, означаютъ нумера нижеданныхъ условныхъ уравненій, къ какимъ звѣздамъ они относятся.

Для опредѣленія широты, наблюденныя звѣзды написаны во второмъ столбцѣ по порядку величины изъ зенитальныхъ разстояній,—отъ сѣвера къ югу.

Изъ третьяго столбца, содержащаго наблюденныя широты, видно, что звѣзды, кульминующія въ южномъ вертикалѣ, даютъ широту меньше, какъ обѣ Полярныя Звѣзды α и δ Меньшаго Медвѣдя, посему зрительная труба универсальнаго инструмента № 49, была подвержена сгибанію отъ вліянія тяжести. Принимая сгибаніе трубы пропорціональнымъ синусу зенитальнаго разстоянія, и означивъ чрезъ φ наблюдательную и, $\varphi_,$ окончательную широшу, и чрезъ X, горизонтальное сгибаніе; получится уравненіе:

$$\varphi_, = \varphi \mp \text{Sin Z. x.}$$

Въ которомъ верхній знакъ относится къ звѣздамъ, кульминующимъ въ сѣверномъ, а нижній въ южномъ вертикалѣ.

Положивъ,—

$$\varphi_, = 40^0.\ 12'.\ 8'',00 + d\ \varphi$$

въ Градижскѣ.

получатся по таблицѣ, для опредѣленія x и d φ, слѣдующія условныя уравненія:

1. $+ 4'',63 - \text{Sin}\,(42^0,17')\,x - d\,\varphi = 0$ съ вѣсомъ 5,408.
2. $+ 5,52 - \text{Sin}\,(37,13)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 11,891.
3. $+ 1,12 + \text{Sin}\,(20,51)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 2,687.
4. $+ 2,62 + \text{Sin}\,(29,13)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 3,078.
5. $+ 2,40 + \text{Sin}\,(33,1)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 2,973.
6. $+ 1,40 + \text{Sin}\,(34,50)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 3,560.
7. $+ 3,13 + \text{Sin}\,(36,33)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 4,527.
8. $+ 0,80 + \text{Sin}\,(40,44)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 6,250.
9. $+ 2,85 + \text{Sin}\,(41,51)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 4,165.
10. $+ 1,82 + \text{Sin}\,(50,16)\,x - d\,\varphi = 0$ — — 5,165.

Прежде нежели рѣшить эти уравненія по способу наименьшихъ квадратовъ, надобно ихъ помножить на соотвѣтствующую мѣру ихъ точности $\sqrt{\gamma = \frac{1.}{f.}}$. Помноживъ потомъ эти уравненія каждое на коефиціентъ $\sqrt{\gamma.\,\text{Sin Z}}$, неизвѣстной величины x, получатся:

$$\left.\begin{array}{rl}
1. & -16,847. + 2,448.\,x + 3,639.\,d\,\varphi \\
2. & -39,850. + 4,383.\,x + 7,219.\,d\,\varphi \\
3. & +1,071. + 0,340.\,x - 0,957.\,d\,\varphi \\
4. & +3,936. + 0,733.\,x - 1,502.\,d\,\varphi \\
5. & +3,887. + 0,882.\,x - 1,620.\,d\,\varphi \\
6. & +2,847. + 1,162.\,x - 2,034.\,d\,\varphi \\
7. & +8,438. + 1,605.\,x - 2,696.\,d\,\varphi \\
8. & +3,263. + 2,663.\,x - 4,078.\,d\,\varphi \\
9. & +7,919. + 1,854.\,x - 2,779.\,d\,\varphi \\
10. & +7,229. + 3,055.\,x - 3,972.\,d\,\varphi
\end{array}\right\} = 0.$$

Сумма или первое окончательное

уравненіе $= -18'',107 + 19,125.\,x - 8,780.\,d\,\varphi = 0.$

Помноживъ начальныя условныя уравненія, каждое на соотвѣтствующій ему вѣсъ $= \gamma$, получатся:

$$\left.\begin{array}{rl}
1. & -25,041. + 3,639.\,x + 5,408.\,d\,\varphi \\
2. & -65,636. + 7,219.\,x + 11,891.\,d\,\varphi \\
3. & -3,010. - 0,957.\,x + 2,687.\,d\,\varphi \\
4. & -8,064. - 1,502.\,x + 3,078.\,d\,\varphi \\
5. & -7,134. - 1,602.\,x + 2,973.\,d\,\varphi \\
6. & -4,984. - 2,034.\,x + 3,560.\,d\,\varphi \\
7. & -14,169. - 2,696.\,x + 4,527.\,d\,\varphi \\
8. & -5,000. - 4,078.\,x + 6,250.\,d\,\varphi \\
9. & -11,870. - 2,779.\,x + 4,165.\,d\,\varphi \\
10. & -9,401. - 3,972.\,x + 5,165.\,d\,\varphi
\end{array}\right\} = 0.$$

III. Вторая.

Сумма, или второе окончательное уравненіе $= -154'',309 - 8,780 . x + 49,704 . d\varphi = 0$.

Рѣшеніе обоихъ окончательныхъ уравненій даетъ:

$$d\varphi = \frac{-154'',309 \times 19,125 - 18'',107 \times 8,780}{(8,780)^2 - 19,125 \times 49,704}$$

$= +3'',56$ съ вѣсомъ

$$49,704 = \frac{(8'',780)^2}{18,107} = 45,669$$

$$x = \frac{-18'',107 \times 49,704 - 154'',309 \times 8,780}{(8,780)^2 - 19,125 \times 49,704}$$

$= +2'',57$ съ вѣсомъ

$$19,125 - \frac{(8,780)^2}{49,704} = 18,574.$$

Съ начала принято $\varphi = 49^0 . 12' . 8'',00 + d\varphi$; посему вѣроятнѣйшая величина, для Градижской широты, будетъ:

$$\varphi = 49^0 . 12' . 11'',56.$$

Въ слѣдующей таблицѣ помѣщены наблюденныя широты $= \varphi_{,}$ поправки для нихъ $= \mp$ Sin Z. x отъ сгибанія трубы универсальнаго инструмента; поправленныя широты $\varphi' = \varphi \mp$ sin Z. x; погрѣшности этихъ широтъ или разности ихъ $\varphi' - \varphi_{,}$ отъ вѣроятнѣйшей широты $\varphi = v$, и квадраты этихъ погрѣшностей $= v^2$ помноженныхъ на соотвѣтствующій каждой широтѣ вѣсъ $= \frac{1}{f^2}$.

№	Для опредѣленія широты наблюденныя звѣзды.	$\varphi_{,}$	$\mp$ Sin Z x.	$\varphi' = \varphi \mp$ Sin Z x.	$\varphi' - \varphi_{,} = V.$	$V^2 \frac{1}{f^2}$
1	α Меньшаго-Медвѣдя нижняя кульминація	49°.12'.12'',63	— 1,73	49°.12'.10'',90	— 0,66	2,356
2	δ Меньшаго-Медвѣдя верхняя кульминац.	13,52	— 1,56	11,96	+ 0,40	1,903
3	β Близнецовъ . . .	9,12	+ 0,91	10,03	— 1,53	6,291
4	α Боотеса	10,62	+ 1,25	11,87	+ 0,31	0,296
5	α Тельца.	10,40	+ 1,40	11,80	+ 0,24	0,171
6	α Пегаса.	9,40	+ 1,47	10,87	— 0,69	1,694
7	α Змѣеносца . . .	11,13	+ 1,53	12,66	+ 1,10	5,478
8	α Орла	8,80	+ 1,68	10,48	— 1,08	7,290
9	α Оріона.	10,55	+ 1,74	12,56	+ 1,00	4,165
10	α Водолея	9,82	+ 1,98	11,80	+ 0,24	0,297
		$\varphi_{,}$ =		49°.12'.11'',56	Сумма =	29,941

Сумма квадратовъ погрѣшностей, уменьшенныхъ на соотвѣтствующій каждой изъ нихъ вѣсъ, $= 29,941$. Изъ сего найдётся для единства вѣса:

$$\text{Средняя погрѣшность} = \sqrt{\frac{29,941}{10-2}} = 1'',934.$$

въ Градижскѣ.

Вѣроятная $= 0,6745 \times 1'',934 = 1'',305$, гдѣ въ знаменателѣ 10 равно числу уравненій, а 2 числу неизвѣстныхъ.

Напослѣдокъ для вѣса 45,669 широты $\varphi = 49^0.\ 12'.\ 11'',56$.

$$\text{Средняя погрѣшность} = \frac{1'',\ 934}{\sqrt{45,\ 669}} = 0'',286.$$

$$\text{Вѣроятная} = 0,6745 \times 0'',\ 286 = 0'',193, \text{—и}$$

для вѣса 18,574 горизонтальнаго сгибанія $x = +2'',57$.

$$\text{Средняя погрѣшность} = \frac{1'',\ 934}{\sqrt{18,\ 574}} = 0'',449.$$

$$\text{Вѣроятная} = 0,6745 \times 0'',449 = 0,303.$$

§ 43. *Вычисленіе Азимута первоклассной точки Степовка, изъ Астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Градижскѣ.*

Азимутъ разстоянія Градижскъ—Степовка, по Полярной Звѣздѣ, опредѣленъ 12 дюймовымъ теодолитомъ № 59, имѣющимъ для сего удобное устройство.

Вычисленія Азимута сдѣланы Подполковникомъ, Генеральнаго Штаба, Барономъ Икскюль-Гильденбандомъ, по формуламъ, помѣщеннымъ въ XII части Записокъ В. Т. Депо. § 19 стр. 122-я 2 Отд. Этотъ параграфъ и надписи столбцовъ слѣдующей таблицы, изъясняютъ вполнѣ вычисленія, помѣщенныя въ нихъ для вывода Азимута.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Названіе наблюденныхъ предметовъ.	При наблюденіяхъ вертикальный кругъ теодолита слѣва = Л. справа = П.	Среднія числа изъ обоихъ положеній Л или П вертикальнаго круга наблюденныхъ временъ t полярной звѣзды.	Приведеніе наблюденныхъ временъ столбца III къ звѣздному времени $= \Delta t + \Delta t'$.	Среднія числа изъ обоихъ отсчитываній на лимбѣ теодолита въ положеніяхъ Л или П его вертикальнаго круга для пирамиды Степовки = Л или П' для полярной звѣзды = U' или P'.	Поправка отъ коллимаціонной ошибки для Л' и П' = K и для L и P' = $\frac{K}{\sin. Z}$.	Поправки отъ уровня для L и P' = $\frac{N \times 2''\ 788}{4}$ cot. Z.	Азимутъ полярной звѣзды = α, считая его отъ Сѣвера чрезъ Востокъ.	Средній азимутъ = (A+A') : 2 бока Градижскъ-Степовка, считая его отъ Сѣвера чрезъ Востокъ.	Разности азимута изъ каждаго пріема отъ азимута изъ всѣхъ пріемовъ.
22-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.									
I Пріемъ.									
Пир. Степовка	П.			359°. 59. 33'',37	— 3'',06				
Полярная звѣзда.	П.	14ч. 53'. 22'',08	+1ч. 14'. 2'',36	134. 31. 11,75	— 4,59	+ 7'',10	+1°. 37'. 17'',71	227°. 5'. 23'',80	+ 3'',36
	Л.	15. 18. 30,08	+1. 14. 2,61	314. 41. 36,62	+ 4,60	— 2,12	+1. 47. 22,81		
Пир. Степовка	Л			179. 59. 27,25	+ 3,06				

$Z = 41^0.\ 52'.\ 0'',\ Z' = 41^0.\ 44'.\ 35'',\ D = 88^0.\ 29'.\ 10'',\ 97 - 0'',\ 14 = +0'',\ 15$

$\tau = 134^0.\ 21'.\ 20'',\ 85 - 5'',\ 45,\ \tau' = 128^0.\ 4'.\ 17'',\ 20 - 4''.\ 80$

$A = 127^0.\ 5'.\ 33'',\ 76;\ A' = 227^0.\ 5'.\ 14'',\ 01;\ A - A' = 19'',\ 75.$

Широта —

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
23-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.									
II Пріёмъ.									
Пир. Степовка	II.			14°. 59'. 58",75	— 1",19				
Полярная Звѣзда.	II.	15°. 16'. 46",5	+1°. 14'. 16",75	149. 41. 20, 75	— 1, 78	— 1",49	+1°. 46'. 48",47	227°. 5'. 20", 64	+ 0",11
	Л.	15. 35. 14, 5	+1. 14. 16, 91	329. 48. 8, 37	+ 1, 78	+ 3, 74	+1. 53. 29, 06		
Пир. Степовка	Л.			194. 59. 56, 37	+ 1, 19				
Z = 41°. 45'. 10", Z = 41°. 39'. 20", D = 88°. 29'. 11", 37 — 0", 14' — 0", 16.									
τ = 128°. 26'. 42", 90 — 4". 84; τ' = 123°. 49'. 40", 20 — 4", 33.									
A = 227°. 5'. 28", 55; A' = 227°. 5'. 12", 72; A — A' = 15", 83.									
III Пріёмъ.									
Пир. Степовка	Л.			210. 7. 39, 12	— 0, 56				
Полярная Звѣзда.	Л.	16. 18. 28, 0	+1. 14. 17, 33	345. 8. 51, 00	— 0, 85	+ 4, 09	+2. 6. 22, 42	227. 5. 17, 87	— 2, 66
	II.	16. 32. 6, 0	+1. 14. 17, 47	165. 11. 46, 12	+ 0, 85	+ 3, 67	+2. 9. 35, 72		
Пир. Степовка	II.			30. 7. 58, 00	+ 0, 56				
Z = 41°. 24'. 30", Z' = 41°. 19'. 30", D = 88°. 29'. 11", 37 — 0", 12 — 0", 19.									
τ = 113°. 1'. 11", 40 — 3", 04; τ' = 109°. 36'. 39", 37 — 2", 61.									
A = 227°. 5'. 6", 73; A' = 227°. 5'. 28", 29; A — A' = 22", 26.									
24-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.									
IV Пріёмъ.									
Пир. Степовка	II.			43. 2. 21, 25	— 0, 25				
Полярная Звѣзда.	II.	15. 20. 25, 5	+1. 14. 30, 79	179. 45. 18, 12	— 0, 38	— 6, 28	+1. 48. 15, 83	227. 5. 18, 97	— 1, 56
	Л.	15. 35. 31, 0	+1. 14. 30, 95	359. 50. 47, 00	+ 0, 38	+ 2, 45	+1. 53. 40, 40		
Пир. Степовка	Л.			225. 2. 21, 75	+ 0, 25				
Z = 41°. 44'. 0", Z' = 41°. 39', 10"; D = 88°. 29'. 11", 77 — 0", 14 - 0", 16.									
τ = 127°. 28'. 30", 90 — 4°, 74; τ' = 123°. 42'. 6", 07 — 4", 32.									
A = 227°. 5'. 25", 12; A' = 227°. 5'. 12", 82; A — A' = 12", 30.									
V Пріёмъ.									
Пир Степовка	Л.			240. 3. 10, 50	+ 2, 12				
Полярная Звѣзда.	Л.	16. 19. 56, 0	+1. 14. 31, 38	15. 4. 56, 50	+ 3, 22	—11, 42	+2. 6. 47, 27	227. 5. 17, 27	— 3, 26
	II.	16. 36. 49, 0	+1. 14. 31, 54	195. 8. 41, 37	— 3, 22	—13, 19	+2. 10. 35, 28		
Пир. Степовка	II.			60. 3. 14, 75	— 2, 12				
Z = 41°. 23'. 55", Z' = 41°. 17'. 40", D = 88°. 29'. 11", 77 — 0", 12 — 0", 19.									
τ = 112°. 35'. 44", 55 — 2", 99; τ' = 108°. 22'. 27", 07 — 2", 45.									
A = 227°. 5'. 11", 60; A' = 227°. 5'. 22", 94; A — A' = 11", 34.									

въ Градижскѣ.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
				25-го Сентября, нов.-ст., послѣ-полудня.					
				VI. Пріёмъ.					
Пир. Степовка	II.			75. 4. 44, 12	+ 1, 12				
Полярная	II.	15. 48. 3, 0	+1. 14. 45, 48	209. 56. 36, 00	— 1, 70	+31, 35	+1. 57. 52, 02	227. 5. 24, 53	+ 4, 00
Звѣзда.	Л.	16. 3. 3, 0	+1. 14. 45, 63	30. 1. 20, 37	+ 1, 70	+23, 72	+2. 2. 22, 49		
Пир. Степовка	Л.			255. 4. 41, 87	+ 1, 12				

$Z = 41^0.\ 34'.\ 55''$; $Z' = 41^0\ 29'.\ 50''$; $D = 88^0.\ 29'.\ 12''$, $17 - 0''$, $13 - 0''$, 18.
$\tau = 120^0.\ 30'.\ 31''$; $42 - 3''$, 95; $\tau' = 116^0.\ 45'.\ 29''$, $17 - 3''$, 51.
$A = 227^0.\ 5'.\ 29''$; 36; $A' = 227^0.\ 5'.\ 15''$, 70; $A - A' = 9''$, 66.

Изъ шести пріёмовъ средній Азимутъ бока Градижскъ—Степовка $= 227^0.\ 5'.\ 20'',53$; сумма вкадратовъ разностей азимутовъ отъ средняго ихъ числа $= 47,4385$; изъ чего средняя погрѣшность Азимута каждаго пріёма $= \sqrt{\frac{47,4385}{5}} = 3'',080$; вѣроятная $0,6745 \times 3'',080 = 2'',078$ и, вѣроятная средняго числа $= \frac{2'',078}{\sqrt{6}} = 0'',848$. Азимутъ этотъ измѣренъ на произвольной точкѣ; для приведенія его къ центру тригонометрической точки, заложенному въ землѣ, $r = 0,067$ саж. и для пирамиды Степовки $w = 69^0,29'.40''$, откуда $y = -0'',98$, и по этому Азимутъ, приведенный къ центру. $= 227^0.\ 5'.\ 19'',55$.

ГЛАВА VIII.

ГЕОГРАФИЧЕСКІЯ ШИРОТЫ И ДОЛГОТЫ, РАВНО И АЗИМУТЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ, ВЫЧИСЛЕННЫЕ ИЗЪ НЕМѢЖА, СРЕДНЕЙ ТОЧКИ ЛИТОВСКАГО ГРАДУСНАГО ИЗМѢРЕНІЯ.

§ 44. *О формулахъ и постоянныхъ логарифмахъ, по коимъ вычислены широты, долготы и азимуты.*

Географическія широты и долготы, равно и азимуты тригонометрическихъ точекъ, вычислены по формуламъ и постояннымъ логарифмамъ, даннымъ въ XII ч. Записокъ В. Т. Депо, на стр. 301—§ 46, 2-го Отдѣл.

§ 45. *Списокъ, содержащій Географическія широты и долготы, равно и азимуты первоклассныхъ точекъ и второклассныхъ сиголовъ или отъ.*

Широты, долготы и азимуты, данные въ слѣдующей таблицѣ, относятся всегда къ первой точкѣ, названной въ первомъ столбцѣ, напримѣръ:

Для точки Березанки: широта = 49°. 43′. 38″, 84.
долгота = 27. 6. 42, 83.

Въ Березанкѣ для бока,—
Березанка-Чернорудка, азимутъ = 111. 47. 36, 33.

I.	II.	III.	IV.
Названіе тригонометрическихъ точекъ.	Географическія: широты	Географическія: долготы отъ Парижа.	Азимуты, считая отъ юга чрезъ западъ
Березанка-Чернорудка	49°. 43′. 38″,84	27°. 6′. 42″,83	111°. 47′ 36″,33
Берестовецъ-Кочержинцы	48. 50. 6,33	27. 52. 4,45	9. 40. 46,81
Буда-Ротмистровка	48. 57. 49,56	29. 19. 50,50	196. 43. 41,34
Бѣлая-Церковь-Храпачи	49. 48. 57,05	27. 49. 9,75	218. 39. 52,80
Василія-Ставище	50. 15. 23,11	26. 58. 51,85	231. 44. 42,92
Водяное-Буда	48. 53. 19,55	29. 6. 4,62	243. 31. 24,12
Вѣта-Софійская	50. 19. 52,73	28. 4. 31,32	209. 9. 24,29
Гавронщизна-Петрушки.	50. 27. 42,85	27. 34. 41,52	287. 2. 48,89
Голиково-Цвѣтна	48. 53. 31,79	29. 43. 51,18	255. 35. 19,20
Градижскъ-Степовка.	49. 12. 9,26	30. 47. 58,38	47. 5. 3,12
По наблюденіямъ . . . . . =	49. 12. 11,56		47. 5. 19,55
Разность (наблюд.—вычисл.) . . . . =	+ 2,30		+ 16,43

Широты, Долготы и Азимуты.

I.	II.	III.	IV.
По направленію ряда первоклассныхъ треугольниковъ, идущаго отъ Немѣжа у г. Вильны, чрезъ Губерніи: Виленскую, Гродненскую, Волынскую и Кіевскую—до Градижска, эта послѣдняя точка находится во 1280 верстамъ отъ Немѣжа.			
Разность — Азимута, вычисленнаго изъ Немѣжа по означенному ряду треугольниковъ и наблюденнаго въ Градижскѣ = 16″,43. Эта разность можетъ произойти частію отъ мѣстной оттракціи, частію отъ угловъ треугольниковъ, употребленныхъ для переноса Азимута отъ Немѣжа до Градижска. Для этого переноса служили 162 угла первоклассныхъ треугольниковъ, въ числѣ коихъ принадлежатъ 42, къ Литовскому Градуеному Измѣренію; 59 къ Волынской и 61-нъ къ Кіевской Треангуляціямъ. Средняя погрѣшность для одного угла треугольниковъ Литовскаго Грэдуснаго Измѣренія = 0″,708, Волынской Треангуляціи = 0″,725 и Кіевской = 0″,611; слѣдовательно эта погрѣшность въ среднемъ числѣ для угловъ, служившихъ для переноса Азимута = (0″,708 × 42 + 0″,725 × 59 + 0″,611 × 61) : 162 = 0″,678. Посему отъ переноса Немѣжскаго Азимута, происходящая погрѣшность можетъ быть = 0″,678 $\sqrt{(42 + 59 + 61)}$ = 8″,625.			
Гриторовцы-Грушевъ	49°. 56′. 10″,03	29°. 4′. 15″,92	62°. 22′. 24″,38
Грушевъ-Григоровцы	49. 52. 30,29	28. 53. 27,72	242. 14. 8,51
Грушевка-Субботовка	49. 3. 16,54	29. 54. 10,94	262. 29. 32,02
Гусаковка-Лозоватка	48. 57. 19,17	28. 27. 42,21	248. 49. 22,63
Дальмѣрова-Голикова	48. 42. 58,93	29. 20. 9,20	235. 52. 46,96
Дзендзеловка-Берестовецъ	48. 59. 38,97	27. 54. 9,13	8. 10. 43,88
Дивинъ-Пашковка	50. 12. 51,98	27. 15. 30,59	243. 17. 56,11
Днѣпровская-Куриневка	50. 29. 14,53	28. 12. 22,02	99. 36. 20,58
Дорожинка-Куцая-Балка	48. 19. 15,47	28. 23. 18,67	78. 21. 41,73
Ерпилевка-Дальмѣрова	48. 37. 51,64	28. 59. 13,39	249. 35. 23,47
Жежеловъ-Черпорудка	49. 48. 6,20	26. 21. 13,00	266. 15. 36,20
Житны-Горы-Хрещаты-Яры	49. 46. 2,91	28. 7. 30,76	8. 58. 9,22
Кокорлыкъ-Грушевъ	49. 49. 7,27	28. 27. 30,51	258. 26. 4,75
Кіевская Обсерваторія, центръ башни			
Петропавловская-Борщаговка	50. 27. 7,33	28. 10. 13,89	79. 30. 1,15
По наблюденіямъ =	50. 27. 10,66		76. 29. 59,47
Разность (наблюд.—вычисл.) =	+ 3,33		— 1,68

По направленію ряда первоклассныхъ треугольниковъ, идущаго отъ Немѣжа у г. Вильны, чрезъ Губерніи: Виленскую, Гродненскую, Волынскую и Кіевскую,—до Кіева, этотъ городъ находится около 950 верстъ отъ Немѣжа. Кіевская Обсерваторія приведена въ 1844 году въ связь съ тригонометрическою сѣтью. Тогда постройка этой Обсерваторіи не была еще совершенно окончена. Въ разсужденіи ея Географическаго положенія, Директоръ этой Обсерваторіи, Г. Астрономъ Ѳедоровъ, сообщилъ Генералу Теннеру письмомъ, отъ $\frac{5}{18}$ Января 1849 г., слѣдующее:

а.) Географическая широта Кіевской Обсерваторіи опредѣлена въ 1848 году. Эта широта для центра меридіаннаго круга, употребленнаго для ея опредѣленія=50°. 27′. 10″,87. Приведеніе этой широты къ центру башни Обсерваторіи, находящемуся 3,37 тоаза на югъ отъ центра меридіаннаго круга = — 0″,21.

I.	II.	III.	IV.
b.) Географическая долгота Обсерваторіи не опредѣлена посредствомъ астрономическихъ наблюденій,—но по Хронометрической Экспедиціи. Результатъ, полученный для долготы Обсерваторіи по этой экспедиціи, Генералу Теннеру еще недоставленъ Директоромъ Пулковской Обсерваторіи, Академикомъ Струве.			
Кіевъ, колокольня монастыря Печерской Лавры-Днѣпровская	50°. 26'. 4",05	28°. 13'. 42",87	164°. 51'. 1",61
Клитенка-Павловка	49. 45. 41,93	26. 4. 14,18	351. 12. 24,09
Костинецъ-Григоровцы	49. 43. 37,04	29. 4. 39,70	178. 49. 56,61
Кочержинцы-Сеньки	48. 41. 11,40	27. 49. 46,64	334. 6. 50,48
Куриневка-Днѣпровская	50. 29. 27,96	28. 10. 17,38	279. 34. 44,42
Куцая-Балка-Темна	48. 15. 43,62	27. 57. 58,43	122. 25. 27,76
Точки: Куцая-Балка и Темна, принадлежатъ къ Подольской Треангуляціи; но въ 1844 году, при производствѣ Кіевской Треангуляціи, найденъ каменный фундаментъ, въ которомъ заложена была точка Куцая-Балка, совершенно разрытымъ, такъ что ее не отыскали. По этой причинѣ нельзя сравнивать между собою азимутовъ: Куцая-Балка-Темна, вычисленныхъ изъ Немѣжа по Подолькой и Кіевской Треангуляціямъ.			
Липки-Вилія	50°. 2'. 39",42	27°. 5'. 22",28	161°. 51'. 24",88
Лисичья-Балка-Ердиліевка	48. 48. 51,51	28. 45. 59,30	321. 23. 28,91
Лозоватка-Водяное	49. 4. 16,80	28. 55. 15,94	326. 55. 24,81
Медвинъ-Орлы	49. 24. 30,74	28. 25. 55,91	345. 4. 23,51
Михаиловка-Яхны	49. 35. 25,34	28. 28. 39,76	261. 12. 56,49
Мохначка-Фастовъ	50. 1. 51,60	27. 20. 39,53	256. 0. 33,61
Немеринцы-Березанка	49. 38. 14,65	26. 41. 38,37	251. 28. 6,90
Нерубайка-Дорожинка	48. 39. 24,94	28. 19. 8,39	352. 8. 31,78
Новоселица-Трилѣсы	49. 54. 25,49	27. 16. 21,11	244. 3. 0,45
Орлы-Рѣпки	49. 13. 23,94	28. 30. 27,28	110. 33. 23,34
Пир. Павловка-Пологи	49. 55. 4,24	28. 0. 54,99	73. 23. 16,81
Сигналъ Павловка-Туча	49. 28. 17,80	26. 8. 22,02	212. 57. 22,09
Паволочь-Липки	49. 53. 31,27	27. 4. 12,47	184. 41. 19,48
Пашковка-Плесецкое	50. 18. 52,89	27. 34. 15,97	295. 16. 41,11
Петропавловская-Борщаговка-Софійская	50. 26. 1,16	28. 3. 3,76	257. 38. 31,95
Петрушки-Петропавловская-Борщаговка	50. 24. 36,11	27. 50. 29,14	259. 54. 52,01
Плесецкое-Вѣта	50. 14. 6,62	27. 49. 57,66	238. 10. 40,60
Побойна-Дзендзеловка	49. 11. 0,55	27. 59. 26,50	17. 2. 15,89
Пологи-Житны-Горы	49. 52. 47,54	27. 49. 8,92	299. 27. 54,40
Пещаное-Пологи	49. 49 58,05	27. 55. 33,07	124. 21. 7,65
Роги-Нерубайка	48. 50. 45,57	28. 8. 21,80	327. 47. 49,60
Ротмистровка-Грушевка	49. 9. 55,40	29. 25. 23,23	289. 11. 36,98
Рѣпки-Побойна	49. 17. 40,30	28. 12. 56,60	53. 4. 51,36
Семеновка-Клитенка	49. 52. 29,36	26. 19. 59,61	56. 26. 2,19
Сеньки-Темна	48. 28. 4,34	27. 59. 24,99	73. 7. 12,30
Совка-Софійская	50. 25. 26,28	28. 9. 43.54	203. 5. 44,01
Сорокотяги-Сухой-Яръ	49. 39. 42,36	27. 41. 38,31	356. 45. 43,43
Софійская-Куриневка	50. 27. 6,14	28. 10. 50,20	171. 36. 7,56

Азимуты.

I.	II.	III.	IV.
Ставище-Гавронщизна	50°. 22′. 55″,41	27°. 13′. 50″,96	250°. 4′. 41″,30
Степовка-Градижскъ	49. 1. 49,28	30. 31. 6,26	226. 52. 17,92
Субботовка-Тѣньки	49. 4. 35,91	30. 9. 39,68	234. 20. 24,63
Сухой-Яръ—Федюковка	49. 24. 12,51	27. 42. 58,92	290. 43, 37,85
Темна—Куцая-Балка	48. 23. 51,27	27. 38. 41,75	302. 11. 3,74
Трилѣсы-Пологи	49. 58. 51,13	27. 30. 30,40	296. 36. 38,07
Туча-Немеринцы	49. 38. 11.50	26. 18. 15,12	269. 39. 25,98
Тѣньки-Градижскъ	49. 10. 11,42	30. 21. 34,17	263. 21. 32,75
Фастовъ-Плесецкое	50. 4. 31,46	27. 37. 24,11	220. 0. 26,68
Федюковка-Медвинъ	49. 18. 32,29	28. 5. 44,98	245. 29. 32,64
Хрещаты-Яры—Рѣпки	49. 31. 59,55	28. 4. 6,22	338. 0. 31,61
Храпачи—Бѣлая-Церковь	49. 51. 33,90	27. 52. 23,94	38. 42. 31,23
Цвѣтна-Степовка	48. 57. 52,29	30. 9. 48,15	254. 7. 38,36
Чемериское-Роги	49. 8. 37,49	28. 14. 28,44	12. 43. 19,65
Черноруда-Паволочь	49. 49. 5,39	26. 45. 33,04	249. 42. 30,68
Чичеркезовка-Лисичья-Балка	49. 3. 50,12	28. 49. 29,90	8. 47. 53,50
Шамраевка-Сорокотяги	49. 45. 18,13	27. 29. 5,36	304. 26. 9,29
Яхны-Костянецъ	49. 37. 5,07	28. 45. 25,22	242. 15. 35,17

Второклассные сигналы или вѣхи, служившія для вычисленія Географическаго положенія постоянныхъ точекъ, данныхъ въ § 46-мъ.

Адамовка-Степовка	49°. 7′. 4″,3	30°. 21′. 16″,9	309°. 4′. 17″,7
Александровка-Щастлива	49. 12. 48, 9	26. 54. 4, 3	78. 22. 52, 6
Бабинъ-Кашпировка	49. 33. 44, 5	27. 11. 48, 8	319. 34. 12, 4
Барахты-Копочи	50. 4. 0, 6	27. 57. 43, 0	254. 56. 51, 5
Безпечна-Бесѣдка	49. 4. 0, 5	27. 51. 48, 6	192. 7. 45, 7
Березняки-Вербовка	49. 8. 41, 4	29. 40. 38, 2	259. 10. 34, 1
Беркезовка-Яхны	49. 36. 32, 5	28. 53. 4, 2	96. 16. 59, 9
Бесѣдка-Чемериское	49. 16. 55, 4	27. 56. 3, 1	304. 23. 52, 4
Бобрица-Костянецъ	49. 49. 29, 1	29. 3. 9, 3	350. 32. 45, 4
Богачевка-Юрковка	49. 3. 32, 1	28. 47. 12, 0	7. 28. 28, 7
Богва-Виноградъ	49. 8. 48, 7	28. 13. 52, 7	163. 28. 20, 3
Болкунъ—Хрещаты-Яры	49. 35. 42, 8	28. 16. 38, 5	65. 33. 22. 4
Боровки-Богачевка	49. 9. 36, 8	28. 47. 18, 8	0. 41. 54. 0
Большая-Растовка—Александровка	49. 15. 8, 2	27. 3. 43, 8	69. 54. 11. 4
Борщаевка-Рубченки	49. 30. 44, 5	27. 12. 35, 1	254. 45. 7, 7
Боярка-Петрушки	50. 21. 21, 6	27. 57. 50, 9	124. 35. 52, 7
Боярка-Поповки	49. 19. 30, 2	28. 23. 37, 6	66. 43. 39, 5
Брицкое-Приборовка	49. 21. 42, 3	26. 38. 3, 0	69. 44. 1, 8
Бродецкое-Семеновка	49. 43. 5, 7	26. 16. 44. 3	192 37. 3, 9
Буда-Хрещаты-Яры	49. 32. 19, 9	28. 19. 4, 4	88. 6. 13, 1
Бужанка-Дашковка	49. 13. 40, 8	28. 24. 19, 0	201. 19. 10, 3
Бузуково-Мал.-Смѣла	49. 16. 31, 4	29. 41. 35, 1	83. 12. 22, 9
Булай-Подосы	49. 22. 43, 6	26. 44. 52, 2	247. 17. 44, 0
Бурты-Носачевъ	49. 8. 16, 3	29. 6. 50, 1	278. 0. 47, 0
Бусовка-Медвинъ	49. 14. 0, 5	28. 21. 7, 1	196. 38. 30, 3
Бухны-Березанка	49. 35. 1. 3	26. 58. 4, 7	212. 59. 1, 3

Широты, Долготы и —

	II.	III.	IV.
Бѣлашки-Березанка	49°. 29′. 20″, 0	26°. 50′. 21″, 4	216°. 30′. 8″, 6
Бѣлашки-Гусаковка	48. 49. 53, 0	28. 16. 59, 1	223. 28. 37, 6
Бѣлѣевка-Пустоваровка	49. 34. 42, 1	27. 28. 13, 2	198. 37. 56, 7
Васильевка-Хрещаты-Яры	49. 29. 3, 0	27. 43. 38, 1	257. 25. 42, 4
Васильковъ-Лозоватка	48. 58. 49, 5	28. 57. 30, 2	164. 55. 27, 0
Васильковъ-Глѣьаха	50. 8. 53, 7	28. 58. 17, 3	195. 12. 27, 5
Вербовка-Ротмистровка	49. 0. 29, 2	29. 40. 49, 0	133. 3. 32, 1
Вергуны-Бузуково	49. 20. 11, 3	29. 50. 15, 5	57. 11. 42, 7
Виноградъ-Федюковка	49. 12. 55, 0	28. 12. 1, 1	143. 55. 15, 1
Воробьевка-Бѣлѣевка	49. 35. 33, 4	27. 19. 41, 1	278. 43. 6, 6
Вороновка-Степовка	49. 12. 2, 1	30. 36. 12, 5	18. 11. 32, 1
Вчерайше-Чернорудка	49. 52. 18, 7	26. 48. 28, 7	30. 26. 47, 5
Глеваха-Петрушки	50. 14. 23, 0	28. 0. 36, 9	147. 39. 50, 0
Глуховцы-Семеновка	49. 47. 17, 5	26. 23. 13, 6	158. 6. 5, 9
Голубовка-Чернорудка	49. 42. 29, 8	26. 46. 46, 3	173. 11. 27, 6
Голаки-Фастовъ	50. 8. 46, 1	27. 22. 58, 2	294. 28. 49, 4
Генорашка-Приборовка	49. 22. 47, 3	26. 28. 52, 3	41. 12. 0, 2
Городище-Дерлень	49. 16. 55, 7	29. 4. 56, 5	312. 59. 51, 7
Городокъ-Ревуха	49. 37. 26, 8	26. 53. 18, 1	184. 25. 2, 1
Горошкова-Пугачевка	49. 14. 24, 2	27. 32. 56, 9	311. 17. 34, 8
Горошкова-Западная-Пугачевка	49. 14. 17, 5	27. 32. 21, 7	308. 3. 58, 2
Дашковка-Орлы	49. 16. 44, 3	28. 26. 8, 5	319. 45. 48, 1
Дерлень-Носачевъ	49. 14. 45, 0	29. 8. 30, 6	328. 11. 32, 7
Джунковъ-Збаражевка	49. 27. 29, 6	27. 4. 54, 1	278. 48. 1, 9
Дубинки-Марьяновка	49. 3. 7, 4	26. 36. 38, 9	305. 54. 56, 7
Дыбинцы-Буда	49. 31. 5, 9	28. 24. 34, 7	109. 0. 54, 2
Ерки-Чичиркезовка	49. 1. 56, 3	28. 41. 43, 9	249. 33. 30, 8
Жажковъ-Литвиновка	49. 13. 50, 8	27. 48. 32, 0	91. 24. 21, 0
Животовъ-Юшковцы	49. 14. 49, 8	27. 13. 28, 3	303. 45. 50, 0
Жидовская-Гребля-Хрещаты-Яры	49. 25. 1, 6	28. 7. 57, 2	160. 16. 38, 0
Жидовицы-Новосеница	50. 0. 7, 8	27. 11. 14, 5	329. 54. 23, 3
Журавлиха-Хрещаты-Яры	49. 23. 45, 2	28. 1. 16, 0	192. 40. 56, 5
Журбинцы-Сестреновка	49. 40. 25, 2	26. 36. 12, 7	199. 9. 49, 4
Заболочье-Дивинъ	50. 22. 27, 1	27. 6. 50, 1	329. 50. 46, 3
Заводовка-Млѣевъ	49. 22. 7, 0	29. 3. 19, 3	315. 31. 16, 8
Заливанщина-Павловка	49. 32. 48, 9	26. 20. 47, 7	60. 54. 13, 4
Збаражевка-Рубченки	49. 26. 44, 1	27. 12. 22, 3	223. 25. 48, 0
Звенигородка-Юрковка	49. 5. 1, 4	28. 40. 43, 4	332. 30. 0, 3
Змозайловка-Бузуново	49. 24. 9, 4	29. 48. 54, 6	32. 8. 26, 5
Зубриха-Пугачевка	49. 5. 24. 0	27. 41. 47, 5	164. 23. 46, 0
Зозовъ-Маріановка	49. 18. 48, 1	26. 42. 45, 5	1. 27. 39, 0
Ивановка-Лисичья-Балка	48. 42. 29, 3	28. 55. 45, 4	134. 39. 58, 8
Иваньки-Щастлива	49. 7. 24, 0	26. 41. 56, 6	130. 21. 6, 9
Иваньки-Маріановка	49. 7. 24, 0	26. 41. 56, 4	359. 24. 6, 7
Искренно-Лазоватка	48. 57. 36, 1	28. 50. 56, 7	203. 1. 39, 8
Калинурка-Мокрая-Волинов	48. 49. 29, 6	28. 56. 13, 4	239. 24. 56, 9
Карошинъ-Заводовка	49. 23. 42, 6	28. 57. 45, 2	293. 38. 43, 2
Кашперовка-Воробьевка	49. 25. 27, 0	27. 22. 37, 8	169. 16. 21, 3
Кирданы-Хрещаты-Яры	49. 36. 8, 2	28. 15. 22, 8	60. 36. 14, 8
Кирилова-Боровка	49. 12. 19, 1	28. 46. 18, 1	346. 13. 48, 1

Азимуты.

I.	II.	III.	IV.
Княжеки-Литвиновка	49°. 2′. 49″,3	27°. 41′. 27″,2	179°. 54′. 15″,5
Колаки-Копачи	50. 6. 6, 3	27. 54. 19, 0	269. 6. 59, 8
Кожанка-Новоселица	49. 56. 40, 7	27. 27. 11, 2	72. 12. 28, 6
Кожанка-Меловка	49. 16. 52, 1	26. 56. 59, 0	328. 16. 24, 7
Каменный-Бродъ-Орлы	49. 16. 6, 6	28. 23. 18, 2	300. 1. 44, 2
Копачи-Глеваха	50. 6. 14, 9	28. 10. 43, 5	141. 28. 15, 5
Кордышевка-Зозулинцы	49. 38. 39, 7	26. 28. 29, 1	301. 31. 21, 2
Корытище-Яхны	49. 47. 37, 4	28. 37. 50, 4	384. 56. 44, 1
Котиярка-Паволочь	50. 2. 27, 5	27. 1. 14, 9	347. 53. 58, 0
Краснолѣсье-Пологи	49. 53. 10, 1	27. 26. 47, 8	271. 20. 30, 7
Краснолѣсы-Южные-Новоселица	49. 50. 54, 8	27. 27. 46, 2	115. 32. 45, 1
Краснополь-Побойна	49. 14. 27, 0	28. 6. 22, 0	52. 54. 12, 1
Мегизино-Роги	48. 47. 35, 6	28. 9. 29, 0	166. 51. 40, 7
Леонардовка-Павловка	49. 34. 11, 6	26. 24. 13, 2	60. 21. 19, 9
Липенка-Нечаевка	48. 50. 36. 1	29. 12. 28, 1	46. 33. 45, 9
Литвиновка-Бесѣдка	49. 13. 57, 1	27. 41. 25, 5	252. 40. 3, 4
Личинка-Гавронщизна	50. 24. 15, 3	27. 44. 36, 3	118. 42. 40, 7
Лосятинъ-Житны-Горы	49. 56. 3, 5	27. 56. 34, 5	324. 39. 13, 6
Лука-Хмѣльня	49. 35. 54, 1	29. 6. 3, 6	209. 57. 49, 2
Липки-Новоселица	50. 2. 39, 6	27. 5. 22, 7	319. 14. 3, 8
Лысогорье-Житны-Горы	49. 51. 40, 8	28. 16. 40, 0	46. 28. 10, 8
Майданецкое Гусаковка	48. 49. 16, 3	28. 24. 9, 7	196. 9. 43, 9
Малинки Бѣлашки	49. 25. 57, 3	26. 52. 22, 3	158. 45. 40, 1
Марковцы-Семеновка	49. 40. 50, 1	26. 16. 11, 6	191. 53. 51, 5
Маріановка-Приборовка	49. 25. 27, 6	26. 24. 36, 2	11. 11. 21, 0
Матусовъ-Носачевъ	49. 2. 22, 3	29. 15. 30, 6	179. 3. 20, 5
Медвинъ-Жидовская-Гребля	49. 23. 33, 6	28. 24. 4, 5	98. 2. 25, 9
Меловка-Александровка	49. 14. 15, 5	26. 59. 26, 8	67. 43. 51, 8
Мижричъ-Ржавецъ	49. 37. 38, 9	29. 5. 24, 1	99. 51. 59, 0
Мирополье-Заводовка	49. 21. 27, 3	28. 59. 29, 3	255. 9. 47, 3
Михайловка-Юрковка	49. 5. 14, 5	28. 42. 53, 0	343. 8. 43, 1
Мѣсевъ-Деренъ	49. 17. 34, 5	29. 10. 8, 0	20. 37. 21, 7
Могила-Большая-Сорокотяги	49. 44. 18, 9	27. 43. 57, 4	95. 57. 20, 5
Могила-Малая Сорокотяги	49. 45. 55, 8	27. 44. 49, 7	86. 34. 34, 5
Монастырокъ-Григоровцы	49. 58. 54, 6	29. 3. 26, 0	348. 55. 51, 3
Мотыжинъ-Гавронщизна	50. 22. 51, 6	27. 39. 13, 1	149. 14. 46, 6
Мощуровъ-Гусаковка	48. 52. 4, 1	28. 18. 44, 4	228. 19. 9, 0
Мосаловка-Балкунъ	49. 35. 25, 5	28. 28. 39, 9	92. 10. 46, 5
Нападовка-Маріановка	49. 15. 35, 8	26. 48. 40, 9	16. 10. 13, 0
Нечаевка-Мокрая-Колигурка	48. 48. 0, 6	29. 8. 19, 7	100. 35. 6, 7
Новоселка-Цибулевъ	49. 7. 42, 6	27. 25. 33, 5	294. 35. 34, 6
Носачевъ-Ротмистровка	49. 7. 28, 6	29. 15. 22, 9	249. 29. 24, 4
Овечаче-Сошенское	49. 28. 24, 2	26. 31. 19, 3	213. 4. 24, 0
Оселики-Сошенское	49. 26. 56, 0	26. 35. 35, 7	178. 14. 36, 1
Оверное-Троицка	49. 37. 43, 6	27. 52. 25, 0	266. 51. 54, 2
Оверны-Дивинъ	50. 22. 22, 5	27. 6. 2, 0	320. 58. 19, 4
Ольшаница-Болкунъ	49. 41. 0, 2	28. 19. 40, 4	20. 25. 50, 7
Ольшанка-Кириловка	49. 13. 43, 6	28. 53. 33, 9	73. 33. 53, 0
Острая Могила-Лука	49. 31. 44, 1	29. 14. 51, 0	125. 58. 54, 1
Опчицы-Бухны	49. 31. 31, 9	26. 55. 25, 4	206. 18. 20, 0

Широты, Долготы и —

I.	II.	III.	IV.
Павловка-Щастлива	49°. 9'. 41",9	26°. 49'. 23",0	94°. 59'. 49",5
Павловка-Збарашевка	49. 28. 56, 0	27. 0. 26, 1	285. 41. 58, 4
Павловка-Городокъ	49. 28. 56, 3	27. 0. 26, 3	151. 25. 32, 5
Пивцы-Грушевъ	49. 54. 11, 4	28. 43. 23, 9	283. 52. 58, 4
Пинчуки-Пологъ	50. 0. 14, 9	27. 55. 55, 7	30. 26. 42, 9
Писаревка-Рѣпки	49. 20. 45, 5	28. 25. 54, 5	70. 4. 13, 4
Плоская-Березанка	49. 45. 2, 3	26. 54. 45, 8	280. 5. 28, 5
Подосы-Бухны	49. 25. 48, 5	26. 56. 11, 6	187. 34. 25, 0
Поновка-Писаревка	49. 18. 4, 5	28. 18. 33, 2	240. 47. 18, 7
Пугачевка-Безпечно	49. 10. 34, 8	27. 39. 35, 1	309. 14. 10, 9
Пугачевка-Хрещаты-Яры	49. 42. 15, 1	27. 58. 52, 0	341. 34. 50, 1
Пустоваровка-Сорокотяги	49. 37. 58, 0	27. 29. 54, 9	257. 4. 3, 9
Пятигорка-Семеновка	49. 50. 34, 7	26. 38. 43, 0	99. 5. 21, 6
Потѣевка-Хрещаты-Яры	49. 35. 41, 9	27. 55. 22, 5	303. 2. 51, 7
Побойна-Федюковка	49. 11. 0, 6	27. 59. 26, 1	208. 44. 3, 0
Райментаровка-Дальмерова	48. 49. 36, 4	29. 30. 36, 3	46. 14. 48, 9
Ржавецъ-Беркезовка	49. 38. 18, 1	28. 59. 35, 8	67. 30. 8, 4
Розаліевка-Житны-Горы	49. 54. 49, 7	28. 9. 11, 6	7. 0. 43, 3
Рубаный-Мостъ-Грушевка	48. 54. 11, 2	29. 59. 24, 4	159. 18. 34, 6
Рубченки-Воробьевка	49. 32. 4, 9	27. 20. 9, 3	174. 58. 23, 2
Ревуха-Чернорудка	49. 39. 41, 7	26. 53. 34, 1	151. 6. 54, 6
Руда-Шамраека	49. 48. 24, 9	27. 32. 15, 1	33. 17. 55, 6
Самгородокъ-Зозуленцы	49. 31. 58, 2	26. 28. 0, 8	229. 3. 30, 0
Самгородокъ-Носачевъ	49. 2. 4, 2	29. 24. 20, 3	132. 38. 10, 9
Свинарка-Александровка	49. 11. 6, 8	26. 58. 45, 6	119. 0. 55, 5
Сестриновка-Немеринцы	49. 45. 3, 3	26. 38. 41, 9	344. 19. 8, 0
Скоморожска-Кожанка	49. 20. 9, 8	27. 4. 21, 3	55. 41. 19, 9
Скоморожска-Сологубовка	49. 20. 9, 4	27. 4. 21, 4	328. 26. 49, 7
Слободка, Южная-Маріановка	49. 7. 19, 6	26. 46. 26, 7	23. 6. 6, 0
Слободка, сѣверная-Нападовка	49. 10. 45, 7	26. 49. 23, 6	174. 29. 50, 5
Смѣла-Березняки	49. 15. 41, 3	29. 30. 59, 0	317. 50. 0, 9
Снѣжна-Березанка	49. 39. 23, 3	27. 7. 47, 8	170. 41. 16, 1
Святина, большая-Пологи	50. 4. 27, 8	27. 38. 49, 4	330. 12. 2, 6
Сологубовка-Тетіевъ	49. 16. 24, 2	27. 7. 52, 7	247. 51. 55, 2
Солтановка-Глеваха	50. 9. 23, 6	27. 53. 45, 0	221. 24. 3, 2
Сошенское-Зозулинцы	49. 32. 24, 9	26. 35. 20, 2	178. 10. 54, 4
Спичинцы—Подосы	49. 23. 38, 6	26. 47. 58, 3	247. 57. 50, 2
Станишевка-Сухой-Яръ	49. 28. 7, 1	28. 10. 37, 8	77. 55. 50, 5
Стебное-Лисичья-Балка	49. 0. 5, 8	28. 38. 1, 7	334. 55. 23, 3
Самары-Хрещаты-Яры	49. 34. 2, 8	27. 50. 1, 4	282. 32. 47, 3
Тамалай-Немеринцы	49. 32. 6, 8	26. 43. 36, 1	168. 16. 34, 8
Тарасовка-Богачевка	49. 9. 27, 4	28. 44. 27, 2	343. 2. 49, 3
Тележинцы-Животовъ	49. 20. 11, 6	27. 17. 13, 0	24. 34. 10, 1
Тетіевъ-Горошковка, западная	49. 20. 14, 2	27. 22. 21, 5	312. 11. 33, 5
Томашёвка-Мохначка	50. 12. 7, 2	27. 29. 30, 5	29. 4. 5, 6
Топоры-Березанка	49. 37. 34, 5	27. 0. 3, 5	215. 23. 52, 1
Трилѣсы-Грушевка	49. 1. 43, 4	30. 2. 0, 1	106. 51. 22, 3
Троцка-Житны-Горы	49. 38. 3, 6	28. 1. 57, 7	204. 16. 30, 8
Троща-Щастлива	49. 7. 46, 2	26. 45. 22, 5	114. 34. 57, 6
Тростинка-Пинчуки	50. 2. 22, 1	28. 0. 13, 7	52. 36. 50, 4

Азимуты.

I.	II.	III.	IV.
Тягунъ-Щастлива	49°. 8'. 14",2	26°. 57'. 33",8	99°. 8'. 1",0
Фастовъ-Новоселица	50. 4. 31, 7	27. 37. 24, 6	53. 28. 24, 7
Федюковка-Хрещаты-Яры	49. 18. 32, 1	28. 5. 45, 8	175. 26. 41, 6
Хлыстапувка-Носачевъ	49. 11. 39, 6	29. 9. 10, 7	315. 45. 53, 1
Хмѣлевка-Пугачевка	49. 11. 11, 8	27. 26. 3, 7	273. 53. 37, 2
Хмѣльня-Мижиризъ	49. 39. 51, 8	29. 9. 34, 9	50. 47. 55, 1
Ходарковъ-Котлярка	50. 4. 27, 4	26. 59. 4, 2	324. 57. 12, 9
Цыбулевъ-Княжики	49. 4. 59, 5	27. 34. 35, 1	295. 37. 34, 2
Чаплинка-Рѣпки	49. 21. 21, 9	28. 18. 21, 4	49. 49. 9, 7
Челновица-Тетіевъ	49. 20. 6, 9	27. 8. 53, 0	269. 7. 25, 6
Черемошна-Подосы	49. 26. 6, 6	26. 48. 12, 8	273. 16. 51, 1
Чернятинъ, малой-Лежардовка	49. 30. 23, 8	26. 21. 28, 0	205. 15. 9, 1
Ширмовка-Ревуха	49. 35. 28, 4	26. 43. 59. 0	235. 47. 6, 2
Шуляки-Новоселки	49. 10. 32, 4	27. 31. 52, 4	52. 40. 16, 0
Юрковка-Гусаковка	48. 58. 10, 8	28. 46. 7, 9	86. 3. 30, 3
Юшковцы—Горошковка, западная . . .	49. 11. 18, 3	27. 21. 30, 6	247. 8. 25, 5
Юшковъ-Рогъ-Хрещаты-Яры	49. 27. 47, 0	28. 3. 2, 9	189. 22. 34, 7
Юхны-Михайловка	49. 37. 50, 0	28. 34. 7, 8	55. 52. 22, 3
Ярославка-Немеринцы	49. 48. 36, 0	26. 49. 18, 2	25. 40. 12, 7

§ 46. *Списокъ, содержащій Географическія широты и долготы точекъ 2 и 3 разрядовъ.*

Въ этомъ спискѣ даны широты и долготы: городовъ, мѣстечекъ, отдѣльно стоящихъ церквей, мызъ, фальварковъ и т. д.; словомъ, всѣхъ твердыхъ постоянныхъ точекъ, опредѣленныхъ второклассными и третьеклассными треугольниками Кіевской Треангуляціи. Названіе точекъ написано, для удобнѣйшаго отыскиванія ихъ, въ алфавитномъ порядкѣ.

СПИСОКЪ,

СОДЕРЖАЩІЙ ГЕОГРАФИЧЕСКІЯ ШИРОТЫ И ДОЛГОТЫ ПОСТОЯННЫХЪ ТОЧЕКЪ 2-го и 3-го РАЗРЯДОВЪ.

I.	II.	III.	IV.
Какой губерніи.	Названіе тригонометрическихъ точекъ въ алфавитномъ порядкѣ.	Географическія широты.	Географическія долготы отъ Парижа.
	Антоновка, средн. крестъ деревян. церк.	49°. 51'. 24", 2	28°. 2'. 13", 8
	Антоновка, крестъ камен. костела	49. 0. 21, 3	29. 4. 43, 0
	Антоновка — — — — капницы	49. 37. 50, 4	27. 27. 45, 5
	Арбузинскій—Монастырь, высшій крестъ деревян. церк.	49. 26. 26, 2	29. 2. 55, 7
	Арбузинъ, средн. крестъ деревян. церк.	49. 25. 45, 1	28. 59. 45, 8
	Бабанка, башня камен. церк.	48. 42. 21, 9	28. 7. 5, 4
	Бабинъ, крестъ камен. кол.	49. 33. 33, 7	27. 8 59, 9
	Бастечка, средн. крестъ деревян. церк.	49. 14. 36, 7	27. 59. 42, 0
	Безыменное, кр. дер. церк.	49. 41. 49, 3	26. 13. 22, 9
	Березанка ср. кр. дер. церк.	49. 41. 19, 0	27. 7. 57, 7
	Березовка-малая, ср. кр. дер. церк.	49. 27. 38, 2	28. 8. 49, 0
	Богва, ср. кр. церк.	49. 8. 7, 8	29. 11. 38, 6
	Г. БОГУСЛАВЪ, куп. камен. костела	49. 33. 10, 0	28. 32. 59, 0
	Боярка, ср. башня дер. церк.	49. 19. 55, 7	28. 21. 26, 8
	Братская-Борщаговка, ср. кр. дер. церк.	50. 24. 42, 3	28. 3. 47, 1
	Брусиловъ, мѣст., кр. камен. костел.	50. 17. 46, 8	27. 12. 26, 4
	Бузуково-большая, кр. дер. церк.	49. 18. 48, 4	29. 44. 4, 7
	Булаи, куп. камен. церк.	49. 24. 50, 6	26. 45. 54, 0
	Бурты, мѣст., шпиль камен. кол.	49. 7. 30, 2	29. 7. 35, 0
	Бышевъ, мѣст., кр. дер. церк.	50. 16. 3, 2	27. 33. 28, 4
	Бѣлашки, ср. кр. дер. церк.	49. 30. 42, 5	26. 50. 6, 5
	Бѣлашки, шпиль кол. дер. церк.	48. 50. 31, 7	28. 19. 8, 4
	Бѣлая-Церковь, мѣст., кол. камен. церк Св. Маріи-Магдалины.	49. 47. 7, 0	27. 47. 12, 1
	Бѣлая-Церковь, мѣст., вызолочен. шарикъ главнаго куп. кам. костела Св. Іоанна-Предтечи	49. 47. 27, 1	27. 46. 54, 9
	Бѣлиловка, мѣст., кр. кам. костела	49. 41. 13, 2	26. 42. 22, 6
	Бѣлки, кр. дер. церк.	50. 3. 52, 9	27. 15. 3, 4
	Бѣлогородка, мѣст., кр. дер. церк.	50. 23. 13, 7	27. 53. 36, 7
	Бѣлозерье, ср. кр. дер. церк.	49. 17. 48, 5	29. 33. 49, 1

Географическое положеніе постоянныхъ точекъ.

I.	II.	III.	IV.
	Бѣлозерье, ср. шп. дер. церк.	49°. 28'. 50",3	29°. 16'. 26",7
	Бѣлополье, мѣст., кр. кам. кост.	49. 50. 41, 9	26. 32. 17, 6
	Васильковская, корчма, (южная труба).	49. 25. 36, 1	26. 58. 2, 2
	Г. ВАСИЛЬКОВЪ, кол. собора	50. 10. 47, 8	27. 59. 35, 1
	Вахновка, мѣст., баш. дер. костел.	49. 19. 1, 8	26. 31. 11, 4
	Вербовка, тр. корчмы.	49. 50. 1, 6	28. 12. 59, 9
	Верхнячка, шп. вѣтр. мельницы.	48. 49. 15, 4	27. 43. 9, 4
	Верховня, слюгеръ кам. вѣтр. мельн.	49. 47. 42, 2	27. 0. 2, 2
	Виноградъ, вѣтр. мельн.	49. 14. 57, 2	28. 11. 49, 4
	Виноградъ, мѣст., высшій кр. церк.	49. 14. 44, 4	28. 13. 28, 0
	Винницкіе-Ставы, ср. кр дер. церк.	50. 0. 18, 9	27. 47. 42, 8
	Винцентовка, ср. кр. дер. церк.	49. 48. 47, 0	28. 18. 47, 0
	Волкова, труба корчмы.	49. 59. 58, 6	28. 1. 22, 1
	Волынка-большая, ср. кр. дер. церк.	49. 27. 5, 5	28. 6. 7, 7
	Волчинцы, кр. на бугрѣ при дорогѣ, изъ дер. Волчинцы, въ г. Махновку.	49. 43. 36, 7	26. 16. 11, 2
	Волява, ср. кр. нов. дер. церк.	49. 18. 26, 6	29. 0. 17, 3
	Воробьевка, башня дер. костела	49. 56. 34, 5	27. 20. 30, 8
	Ворщина, вѣтр. мельн.	49. 27. 51, 6	26. 12. 23, 1
	Вчерайше, мѣст., кр. кам. костел.	49. 52. 0, 4	26. 48. 44, 9
	Высокое, ср. кр. дер. церк.	49. 15. 3, 8	27. 29. 22, 1
	Вышгородъ, ср. кр. дер. церк.	50. 35. 45, 0	28. 10. 9, 5
	Вязовокъ, мѣст., ср. кр. дер. церк.	49. 10. 2, 3	49. 5. 11, 3
	Глеваха, кр. кол. дер. церк.	50. 16. 20, 6	27. 59. 58, 8
	Глуховцы, ср. кр. дер. церк.	49. 46. 45, 4	26. 23. 59, 9
	Голяки, кр. дер. церк.	50. 9. 46, 9	27. 22. 22, 4
	Городецкое, ср. кр. дер. церк.	48. 45. 38, 8	27. 49. 25, 6
	Городище, кр. дер. церк.	49. 58. 45, 8	36. 50. 55, 1
	Городище, мѣст., кр. кам. кол.	49. 17. 26, 7	29. 7. 5, 1
	Городокъ, ср. кр. дер. церк.	49. 36. 17, 0	26. 51. 54, 2
	Гороховатка, шп. кам. кол.	49. 48. 51, 7	28. 22. 2, 9
	Горошкова, ср. кр. дер. церк.	49. 14. 54, 2	27. 34. 33, 3
	Грабовая, труба корчм.	49. 2. 21, 6	28. 42. 40, 4
Полтавской.	Г. ГРАДИЖСКЪ, кр. кам. собора.	49. 13. 15, 6	30. 47. 12, 3
Кіевской.	Грищинцье, ср. кр. дер. церк.	49. 48. 6, 3	29. 1. 36, 4
	Гудимовка, вѣтр. мельн.	50. 6. 11, 8	28. 13. 32, 8

Географическое положеніе

I.	II.	III.	VI.
	Гуровцы, ср. кр. дер. церк.	49°. 47′. 45″,8	26°. 26′. 32″,4
	Дашковка, ср. баш. церк.	49. 16. 55, 0	28. 23. 53, 2
	Дивинъ, ср. кр. дер. церк.	50. 12. 15, 5	27. 16. 55, 1
	Дудьевка, ср. кр. дер. церк.	49. 21. 13, 9	29. 32. 32, 4
	Дѣдовщина, кр. дер. церк.	50. 9. 10, 1	27. 26. 26, 2
	Езерное, ср. кр. дер. церк.	49. 38. 46, 6	27. 47. 38, 2
	Екатеринополь, ср. баш. церк. Воскресенія Христова.	48. 56. 42, 0	28. 38. 40, 8
	Ерки, ср. кр. дер. церк.	48. 59. 13, 7	28. 41. 15, 5
	Жашковъ, кр. кам. церк.	49. 15. 1, 0	27. 46. 55, 0
	Животовъ, мѣст., ср. кр Никольск. Церк.	49. 16. 39, 5	27. 12. 17, 1
	Жидовская-Гребля, ср. кр. дер. церк.	49. 22. 49, 9	28. 6. 32, 1
	Жидовцы, мѣст., ср кр. дер. церк.	49. 59. 33, 4	27. 11. 26, 0
	Жидоставы, шп. кам. кол.	49. 51. 22, 4	28. 20. 42, 5
	Житники, ср. кр. дер церк.	49. 12. 4, 0	27. 41. 58, 3
	Журженцы, шп. кол.	49. 18. 48, 0	28. 33. 4, 7
	Журовка, кр. дер. кол.	49. 16. 44, 3	28. 51. 16, 0
	Зоболонье, ср. кр. дер. церк.	50. 24. 1, 5	27. 2. 48, 6
	Заводовка, ср. кр дер. церк.	49. 21. 35, 0	29. 2. 23, 8
	Збаржевка, кол. дер. церк.	49. 27. 29, 5	27. 11. 25, 8
	Г. ЗВЕНИГОРОДКА, соборъ Спаса Преображенія, кр. купола.	49. 4. 37, 4	28. 37. 57, 8
	Г. ЗВЕНИГОРОДКА, кр. кост.	49. 4. 49, 2	28. 37. 18, 9
	Звеняче, ср кр. дер. церк.	49. 22. 45, 4	27. 14. 52, 3
	Зеленки, ср. куп. дер. церк.	49. 44. 49, 9	28 35. 51, 9
	Златополье, мѣст., кр. кол. кост.	48. 48. 40, 6	29. 19. 18, 9
	Змозайловка; ср. кр. дер. церк.	49. 23. 0, 0	29. 50. 17, 3
	Зозовка, ср. кр. дер. церк.	49. 20. 4, 4	26. 38. 37, 3
	Зозовка, труба корчмы.	49. 20. 25, 0	26. 37. 8, 2
	Зозовъ, мѣст., высшая баш. дер. церк.	49. 18. 53, 4	26. 41. 18, 3
	Зозуленцы, кр.	49. 35. 59, 8	26. 35. 9, 8
	Иванковцы, кр. кам. церк.	49. 50. 34, 7	26. 20. 52, 7
Херсонской.	Ивановка, ср. кр. дер. церк.	48. 45. 37, 4	28. 54. 6, 4
	Кавуновка, ср. кр. дер. церк.	48. 50. 44, 9	29. 4. 10, 5
	Кагорлыкъ, мѣст., ср. куп. дер. церк.	49. 51. 42, 8	28. 30. 0, 8
	Казацкая, труба корчмы.	49. 4. 14, 0	28. 49. 33, 8
	Казацкое, ср. кр. дер. церк.	49. 6. 5, 5	28. 48. 55, 9

Кіевской.

постоянныхъ точекъ.

I.	II.	III.	IV.
	Казацкое, флюгеръ вѣтр. мельницы	49°. 6′. 7″,9	28°. 49′. 45″,3
	Калигурка-Сухая, кр. дер. кол.	48. 49. 0, 2	28. 51. 11, 4
	Каменка, мѣст., ср. кр. дер. церк.	49. 1. 49, 6	29. 46. 39, 7
	Каменка, церк. башн. оной	49. 12. 9, 9	26. 44. 1, 1
	Каменный-Бродъ, кр. дер. церк.	49. 15. 41, 6	28. 21. 16, 6
	Г. КАНЕВЪ, кр. на высш. куп. кам. Собора	49. 45. 6, 9	29. 7. 56, 4
	Карапиши, Сѣверо-Запад. башн. дер. церк.	49. 38. 57, 8	28. 28. 13, 7
	Касановка, кр. кол. дер. церк.	48. 50. 0, 7	28. 6. 12, 9
	Кирилова, ср. кр. дер. церк.	49. 11. 44, 4	28. 45. 24, 5
	Кирилова, вѣт. кам. вѣтр. мельн.	49. 12. 23, 7	28. 47. 38, 9
	Китай-Городъ, ср. кр. дер. церк.	48. 59. 18, 8	30. 0. 1, 3
	Княжики, ср. кр. дер. церк.	49. 3. 56, 2	27. 39. 31, 0
	Ковали, вѣт. вѣтр. мельн.	49. 45. 9, 2	28. 58. 48, 7
	Кодаки, кр. дер. церк.	50. 5. 54, 6	27. 56. 48, 7
	Кожуховка, кр. куп. церк.	50. 14. 59, 9	27. 54. 16, 6
	Койловка, ср. кр. дер. церк.	50. 0. 1, 5	27. 5. 16, 9
	Коленно, кр. кам. кол.	49. 33. 57, 3	27. 14. 31, 4
	Коловщина, кр. дер. церк.	50. 26. 47, 4	27. 38. 0, 7
	Константиновская, корчма, труба.	49. 23. 7, 8	26. 30. 29, 5
	Копылево, кр. дер. церк.	50. 24. 18, 5	27. 33. 51, 0
	Кордышевская, корчма, труба оной.	49. 40. 36, 5	26. 29. 17, 0
	Корнинъ, кр. церк.	50. 5. 27. 7	27. 12. 20, 6
	Королевка, кр. кам. церк.	49. 59. 42, 6	27. 35. 23, 7
	Кореунъ, мѣст., шпиль кам. кол.	49. 24. 56, 9	28 56. 4, 5
	Кочерево, ср. кр. церк.	50. 21. 25, 5	27. 1. 24, 2
	Кошевато, мѣст., башн. кам. кост.	49. 29. 5, 3	28. 17. 44, 5
	Краснолѣсы, ср. кр. дер. церк.	49. 52. 19, 1	27. 27. 21, 0
Херсонской.	Красносѣлки, кр. кам. цер.	48. 53. 38, 6	30. 6. 59, 7
Кіевской.	Кривое, кр. дер. церк.	50. 3. 56, 5	27. 7. 54, 2
—	Кривошеинцы, кр. кам. церк.	49. 44. 37, 0	27. 9. 42, 0
—	Кривчи, ср. кр. дер. церк.	49. 25. 52, 7	27. 46. 57, 1
—	Крушничи, кр. дер. цер.	50. 14. 2, 0	28. 2. 13, 3
Херсонской.	Крыловъ, мѣст., кр. кам. церк.	49. 5. 29, 2	30. 46. 7, 4
Кіевской.	Крюковщина, кол. церк.	50. 22. 4, 5	28. 2. 11, 9
	Ксаверовка, кр. дер. кол.	49. 11. 30, 4	29. 11. 8, 8

Географическое положеніе —

I.	II.	III.	IV.
	Ксаверовка, кр. кам. церк.	50°. 2'. 49",3	27°. 53'. 22",2
	Курява, тр. корчмы	49. 25. 57, 5	26. 15, 40, 7
	Куриловка, кр. кам. церк.	49. 46. 23, 5	28. 58. 21, 9
	Курянецъ, кр. дер. церк.	49. 30. 29, 6	27. 7. 42, 2
	Куцевка, кр. кам. кол.	49. 4. 34, 5	29. 18. 30, 9
	Лаврики, тр. корчмы	49. 35. 32, 7	29. 25. 50, 8
	Лебединскій Женскій Монастырь, кр. кам. кол.	48. 57. 56, 6	29. 15, 28, 9
	Лебединцы, ср. кр. дер. церк.	49. 55. 34, 9	26. 47. 5, 4
	Лебединъ, кр. кам. кол.	48. 57. 49, 0	29. 11. 39, 4
	Лещинцы, вѣтр. мельн.	49. 34. 20, 7	26. 51. 15, 1
	Лишенка, ср. кр. дер. церк.	48. 51. 31, 4	29. 10. 36, 3
	Липки, ср. кр. дер. церк.	50. 5. 58, 7	27. 5. 36, 4
	Г. ЛИПОВЕЦЪ, кр. кам. кол. Русск. церк.	49. 45. 50, 1	26. 45. 40, 8
	Лисовичи, кр. Сѣверный	49. 31. 43, 0	28. 9. 23, 5
	Лисянка, мѣст., кр. кам. кост.	49. 14. 49, 9	28. 30. 2, 7
	Лозоновка, кр. кам. кол.	49 3. 15, 0	29. 34. 25, 3
	Лопатинъ, кр. дер. Уніатск. каплицы	49. 53. 54, 6	26. 26. 21, 9
	Лосятинъ, ср. кр. дер. церк.	49. 54. 17, 5	27. 55. 25, 7
	Лука, ср. кр. дер. церк.	50. 21. 58, 8	27. 51. 2, 7
	Лучинъ, кр. церк.	50. 8. 22, 1	27. 18. 33, 1
	Макаровъ, мѣст., кр. кам. кост.	50. 27. 49, 0	27. 29. 4, 8
	Маківка, кр. кам. кол.	49. 0. 6, 9	29. 20. 11, 4
	Маньковка, корчма, тр. оной.	48. 55. 17, 4	27. 58. 13, 3
	Маріановка, кр. дер. канл.	50. 5. 22, 1	27. 50. 52, 3
	Марковцы, ср. кр. дер. церк.	49. 41. 16, 9	26. 18. 48, 3
	Матвѣйка, ср. кр. дер. церк.	49. 28. 50, 6	27. 39. 34, 3
	Матвиця, кр. церк.	50. 7. 45, 2	27. 54. 17, 5
	Матусовъ, кр. кам. кол.	49. 2. 58, 0	29. 13. 36, 1
	Махаринцы-Дубовые, кр. кам. церк.	49. 37. 53, 1	26. 38. 10, 9
	Махаринцы-Волоховіе, ср. кр. дер. церк.	49. 42. 36, 8	26. 55. 27, 5
	Махнова, развал. восточ. башн. камен. костела	49. 43. 15, 8	26. 20. 32, 5
	Махновка, мѣст. Обр. кам. канл. на кладб.	49. 43. 32, 2	26. 19. 59, 8
	Мацуровъ, высокая башн. церк.	24. 53. 29, 7	28. 13. 20, 4
	Медовка, ср. кр. дер. церк.	49. 15. 25, 0	27. 0. 36, 8
	Мерѣнинъ, кр. башн. кам. кост.	49. 11. 58, 3	27. 2. 7, 0

постоянныхъ точекъ.

I.	II.	III.	IV.
	Мервинъ, корчма, тр. оной	49°. 10'. 40", 6	27°. 3'. 21, 1
	Мижигорка, кр. дер. церк.	48. 52. 52, 8	29. 13. 18, 3
	Мировка, ср. кр. кам. церк.	49. 55, 59, 4	28. 17. 35, 3
	Михайловка, шпиль дер. кол.	49. 38. 42, 6	29. 11. 4, 4
	Млѣевъ, кр. кам. кол.	49. 20. 58, 3	29. 12. 20, 6
	Молотковцы, кр. дер. церк.	49. 42. 43, 6	26. 12. 0, 4
	Молчановка, ср. куп. дер. церк.	49. 42. 34, 5	27. 1. 43, 2
	Мотавиловка, кр. церк.	50. 8. 28, 6	27. 45- 36, 4
	Мотыжинъ, мѣст., кр. дер. церк.	50. 22. 51, 4	27. 36. 3, 6
	Мотылёвка, высш. кр. дер. церк.	49. 17. 6, 9	28. 10. 57, 3
	Мохначка, вѣт. мелн.	50. 2. 46, 8	27. 17. 25, 9
	Мошны, баш. Святослава.	49. 31. 16, 6	29. 29. 56, 5
	Мошны, мѣст., шпиль кам. кол.	49. 31. 23, 9	29. 25. 1, 7
	Музычи, кр. дер. церк.	50. 19. 58, 1	27, 49. 5, 4
	Мѣстечко, ср. кр. дер. цер.	50. 20. 16, 6	27. 15. 34, 3
	Насташка, мѣст., кр. высш. баш. дер. церк.	49. 33. 38, 4	27. 58. 58, 9
	Неграши, вѣтр. мельн.	50. 23. 14, 9	27. 45. 4, 1
	Немеринцы, куп. кам. цер.	49 37. 22, 2	26. 44. 3, 5
	Неморожъ, шпиль господск. дома	49. 7. 55, 4	28. 34. 55, 0
	Непокрыта, тр. корчмы.	50. 5. 19, 6	28. 10. 57, 0
Херсонской.	Николаевскій-Монастырь, высш. глава	49. 9. 55, 1	30. 6. 58, 9
	Г. НОВОМИРГОРОДЪ, кр. кол. Ильинскаго Собора.	48. 47. 57, 2	29. 21. 28, 7
	Новоселица, кр. кам. кост.	49. 54. 20, 6	27. 17. 31, 1
	Новохвастовъ, мѣст., кам. церк.	49. 34. 34, 4	27. 7. 22, 4
	Носачевъ, кр. дер. кол.	49. 9. 3, 2	29. 17. 46, 0
	Озераны, ср. кр. церк.	50. 18. 55, 9	27. 5. 37, 6
	Озераное, кр. дер. церк.	49. 5. 16, 0	28. 34. 16, 1
	Ольшанка, ср. кр. дер. церк.	49. 41. 31, 4	27. 45. - 9, 1
	Ольшанка, кр. церк.	50. 4. 48, 3	28. 8. 13, 5
	Онуфринскій-Монастырь, кр. на куп.	49. 9. 10, 4	29. 55. 39. 8
	Осична, цер., ср. кр. оной.	49. 13. 19, 4	27. 17. 50, 4
	Осовецъ, кр. дер. кол.	50. 20. 5, 9	27. 8. 38, 1
	Очеретинская, корчма, тр. оной.	49. 20. 13, 6	26. 46. 40, 3
	Наволочь, мѣст., шпиль дер. кол. церк. Рождества Пресв. Богородицы.	49. 51. 41, 4	27. 7. 54, 9
	Пединовка, хлюгеръ дер. вѣтр. мельн.	49. 12. 49, 0	28. 45. 39, 9

Географическое положеніе —

I.	II.	III.	IV.
Полтавской.	Перепелища, тр. корчмы (Рудовской)	49°. 49′. 34″,6	27°. 31′. 43″,4
	Г. ПЕРЕЯСЛАВЛЬ, кр. кол. кам. Мон. Св. Макарія.	50. 4. 22, 3	29. 8. 1, 3
	Петрашевка, ср. кр. дер. церк.	49. 35. 30, 1	27. 29. 59, 6
	Петровка, вѣтр. мельн.	49. 25. 18, 8	26. 30. 19, 7
	Пешки, ср. кр. дер. церк.	49. 31. 41, 7	28. 47. 15, 4
	Пилипча, ср. кр. дер. церк.	49. 43. 57, 5	27. 41. 16, 5
	Плесецкое, кр. дер. церк.	50. 13. 5, 2	27. 47. 25, 2
	Погребище, мѣст., куп. кам. церк.	49. 29. 4, 0	26. 56. 28, 5
	Подобна, кр. дер. церк.	48. 54. 3, 0	27. 50. 21, 8
	Подорожня, ср. кр. дер. церк.	49. 10. 40, 0	30. 33. 51, 9
	Подосы, куп. дер. церк.	49. 26. 18, 7	26. 54. 20, 1
	Полипчинцы, ср. кр. кам. цер.	49. 48. 4, 2	26. 11. 35, 2
	Пологи, ср. кр. дер. церк.	49. 54. 54, 5	27. 46. 41, 9
	Попелня, кр. дер. церк.	49. 55. 46, 5	27. 5. 7, 0
	Поповка, баш. кам. кост.	49. 19. 10, 0	28. 16. 31, 7
	Поповка, сѣвер., тр. дер. корчмы.	49. 5. 54, 3	29. 32. 18, 0
	Поповцы, вѣтр. мельн.	49. 31. 17, 8	27. 2. 15, 5
	Попружна, ср. кр. дер. цер.	49. 21. 44, 3	28. 1. 56, 2
	Потѣевка, ср. кр. дер. церк.	49. 36. 50, 0	27. 53. 58, 5
	Преворы, ср. кр. дер. церк.	50. 30. 2, 9	28. 7. 5, 5
	Прелуки, тр. корчмы.	49. 25. 8, 6	26. 17. 42, 0
	Прилуки, вѣтр. мельн.	49. 25. 4, 4	26. 20. 58, 4
	Прилуки-Старые, кр. дер. церк.	49. 23. 5, 4	26. 23. 6, 9
	Прищивальня, кр. дер. церк.	50. 10. 11, 1	27. 29. 17, 3
	Пруцки—Большія, ср. куп. дер. цер.	49. 55. 26, 9	28. 39. 3, 0
	Пупачевка, ср. кр. дер. церк.	49. 10. 42, 2	27. 37. 32, 8
	Пустоваровка, ср. кр. дер. церк.	49. 41. 54, 1	27. 29. 32, 0
	Радивиловка, кр. дер. церк.	49. 47. 46, 2	26. 56. 33, 0
	Рамановка, кр. дер. церк.	49. 59. 19, 9	27. 17. 58, 2
	Роги, ср. кр. дер. церк.	48. 52. 17, 9	28. 7. 13, 4
	Рогозна, кр. дер. церк.	49. 51. 50, 0	27. 22. 56, 3
	Рогозна, ср. кр. дер. церк.	49. 33. 18, 5	27. 27. 52, 0
	Рокитна, мѣст., кр. высш. башни дер. церк.	49. 41. 9, 8	28. 8. 36, 2
	Ромацки, кр. запад. башни кам. костела.	49. 43. 48, 8	28. 15. 59, 9
	Ростовка-Большая, ср. кр. дер. церк.	49. 14. 32, 1	27. 2. 48, 6

постоянныхъ точекъ.

I.	II.	III.	IV.
	Ростовка-Малая, ср. кр. дер. церк.	49°. 13′. 49″,6	27°. 1′. 43″,5
	Рубаный-Мостъ, кр. на курганѣ	49. 10. 5, 0	28. 10. 41, 4
	Рубаный-Мостъ, ср. кр. дер. церк.	49. 9. 37, 7	28. 11. 22, 2
	Рубченки, куп. кам. костела.	49. 33. 36, 6	27. 23. 8, 3
	Рубченцы, вѣтр. мельн.	49. 37. 14, 5	27. 13. 38, 8
	Руда, ср. кр. дер. церк.	49. 48. 11, 9	27. 31. 6, 7
	Рудосело, куп. кам. церк.	49. 29. 50, 2	27. 22. 25, 5
	Ружинъ, мѣст., куп. кам. церк.	49. 43. 0, 4	26. 52. 40, 8
	Самгородокъ, мѣст., башн. кам. костела	49. 31. 58, 5	26. 30. 43, 9
	Самгородокъ, ср. кр. дер. церк.	49. 40. 2, 0	47. 13. 35, 2
	Сегединцы, ср. кр. дер. церк.	49. 16. 16, 8	28. 48. 48, 8
	Сестреновка, ср. кр. дер. церк.	49. 44. 10, 2	26. 37. 1, 6
	Сигнаевка, ср. кр. дер. церк.	49. 52. 16, 8	26. 26. 43, 5
	Сквирка, кр. кам. кол.	49. 40. 31, 9	27. 37. 48, 5
	Скибинцы, куп. кам. церк.	49. 26. 21, 7	27, 24, 45, 5
	Скитовъ, кр. дер. церк.	50. 16. 24, 4	27. 52. 16, 8
	Смѣла, мѣст., кр. кам. костела	49. 14. 18, 5	29. 33. 38, 1
	Соколецъ, кр.	49. 40. 57, 8	26. 34. 49, 7
	Соколовка, мѣст., кр. кам. церк.	49. 1. 52, 6	27. 47. 52, 2
	Соловьевка, кр. церк.	50. 11. 45, 4	27. 13. 27, 7
	Сосновка, кр. дер. церк.	48. 54. 53, 7	30. 1. 21, 9
	Ставище, мѣст., кр. башн. кам. костела	49. 23. 1, 7	27. 51. 44, 3
	Ставище, ср. кр. дер. церк.	50. 23. 53, 3	27. 11. 49, 1
	Ставище, кр. ср. башн. дер. церк.	49. 57. 36, 7	27. 22. 37, 5
	Станиловка, вѣтр. мельн.	49. 30. 57, 4	26. 39. 41, 8
	Станиславчикъ, ср. кр. дер. церк.	49. 20. 19, 7	28. 2. 54, 4
	Стебное, ср. кр. дер. церк.	49. 1. 25, 8	28. 38. 31, 0
	Стецевская, корчма, тр. оной	48. 58. 55, 4	28. 47. 54, 0
	Тальное, мѣст., кр. близъ сарая	48. 52. 52, 2	28. 22. 56, 3
	Тальянка, ср. кр. дер. церк.	48. 48. 35, 0	28. 13. 5, 5
	Тарасовка, ср. кр. дер. церк.	49. 8. 54, 0	28. 43. 22, 4
	Тарасовка, флюгеръ вѣтр. мельн.	49. 8. 23, 4	28. 43. 11, 6
	Тарасовцы, ср. кр. дер. церк.	49. 12. 31, 6	30. 27. 53 ;0
	Г. ТАРАЩА, высш. башн. дер. церк.	49. 33. 47, 3	28. 10. 42, 1
	Татариновка, ср. кр. дер. церк.	49. 35. 27, 9	27. 18. 11, 7

Географическое положеніе —

I.	II.	III.	IV.
	Тетіевъ, мѣст., кр. кам. каплицы	49°. 21'. 58",3	27°. 21'. 18",2
	Тиновка, кр. дер. кол. церк.	49. 16. 15, 6	28. 5. 55, 2
	Тихой-Хуторъ, ср. кр. дер. церк.	49. 17. 55, 4	27. 43. 55, 5
	Триліѣсье, ср. кр. дер. церк.	49. 59. 12, 5	27. 29. 57, 1
	Тхаровка, злюгеръ вѣтр. мельн.	49. 41. 35, 2	27. 25. 46, 0
	Узинъ, шпиль дер. кол.	49. 49. 13, 7	28. 4. 1, 1
	Г. УМАНЬ, южн., кр. кам. костела	48. 44. 55, 8	27. 53. 27, 9
	Фасова, кр. церк.	50. 22. 55, 1	27. 29. 8, 8
	Фастовъ, мѣст., шпиль дер. костела	50. 4. 39, 5	27. 34. 46, 0
	Федюковка, ср. кр. дер. церк.	49, 20. 7, 3	28. 7. 54, 7
	Феликсовка, вѣтрен. мельн.	49. 13. 49, 3	26. 38. 11, 4
	Фридрово, кр. дер. церк.	49. 47. 20, 7	26. 4. 53, 0
	Хажанъ, кр. дер. церк.	49. 49. 37, 4	26. 17. 53, 8
	Хлыставувка, кр. куп. дер. церк.	49. 12. 51, 4	29. 7. 3, 4
	Хмѣлевка, ср. кр. дер. церк.	49. 11. 55, 3	27. 26. 49, 9
	Ходорковъ, мѣст., кр. баш. кост. Капуциновъ.	50. 5. 38, 0	26. 58. 11, 6
	Хрещаты-Яры, ср. кр. дер. церк.	49. 32. 11, 1	28. 1. 59, 0
	Хуторъ-Боровскаго, ср. кр. дер. церк.	49. 1. 52, 3	27. 43. 20, 0
	Цебормановка, ср. кр. дер. церк.	48. 53. 56, 0	27. 49. 56, 8
	Цесарская-Слобода, ср. кр. дер. церк.	49. 21. 53, 5	29. 51. 11, 7
	Цыбулевъ, ср. кр. дер. церк.	49. 4. 15, 8	27. 51. 38, 8
	Чаплинка, ср. баш. дер. церк.	49. 19. 57, 2	28. 18. 46, 4
	Чаплище, кр. дер. церк.	49. 11. 50, 3	30. 29. 40, 4
	Чемериское, ср. кр. дер. церк.	49. 9. 24, 5	28. 15. 37, 0
	Чепелевка, ср. кр. дер. церк.	49. 46. 30, 3	28. 0. 8, 2
	Г. ЧЕРКАСЫ, кр. дер. Собора	49. 26. 48, 8	29. 44. 28, 9
	Чернички, кр. дер. церк.	49. 43. 19, 6	26. 14. 8, 1
	Черпорудка, ср. кр. церк.	49. 50. 21, 1	26. 44. 6, 6
	Чернява-Большая, ср. кр. дер. церк.	49. 45. 22, 0	26. 40. 2, 0
	Чернятинъ-Большой, ср. кр. церк.	49. 30. 17, 8	26. 24. 20, 7
	Г. ЧИГИРИНЪ, кр. дер. кол. Собора	49. 4. 34, 0	30. 20. 18, 5
	Чистіоха, восточ. тр. корчмы	49. 59. 54, 4	27. 59. 11, 9
	Чичиркезовка, ср. кр. дер. церк.	49. 2. 8, 1	28. 48. 17, 4
	Чушра, кр. дер. церк.	49. 34. 50, 2	27. 51. 46, 4
	Шамраевка, кр. кам. церк.	49. 46. 18, 1	27. 30. 18, 9

постоянныхъ точекъ.

I.	II.	III.	IV.
Кіевскій уѣздъ	Шарнополь, ср. кр. дер. церк.	49°. 7'. 37",5	27°. 37'. 40",9
	Ширмовка, кр. кам. кол.	49. 33. 40, 8	26. 45. 59, 0
	Шпитки, кр. дер. церк.	50. 24. 51, 3	27. 47. 51, 1
	Шпичинцы, ср. кр. дер. церк.	49. 51. 2, 4	26. 52. 31, 4
	Шпола, мѣст., кр. дер. кол. Никол. церк.	49. 0. 27, 7	29. 3. 38, 2
	Шубина, кр. дер. церк.	49. 45. 30, 4	28. 26. 35, 4
	Юрковка, кр. кол. дер. церк.	49. 0. 25, 1	28. 45. 29, 8
	Южковцы, ср. кр. дер. церк.	49. 9. 31, 1	27. 21. 47, 4
	Южковъ—Рогъ, ср. кр. дер. церк.	49. 29. 6, 5	28. 2. 26, 8
	Яблоновка, кр. дер. церк.	49. 11. 29, 9	28. 21. 16, 7
	Ягнятинъ, ср. куп. дер. церк.	49. 45. 42, 5	26. 58. 30, 2
	Якимовка, ср. кр. дер. церк.	49. 17. 9, 9	27. 12. 18, 3
	Яновка, кр. дер. кол.	49. 51. 59, 4	28. 4. 18, 0
	Яроватя, кр. дер. церк.	48. 54. 18, 7	27. 47. 17, 5
	Яроповцы, ср. кр. дер. церк.	50. 5. 52, 7	26. 52. 11, 8
	Яхны, ср. кр. дер. церк.	49. 54. 43, 9	27. 25. 40, 6
	Яцки, церк.	50. 0. 4, 6	28. 5. 29, 7
	Точки въ городѣ Кіевѣ:		
	Андрея-Первозваннаго, крестъ церк. ср. купола	50. 27. 31, 4	28. 11. 24, 3
	Александра—Святаго, костелъ	50. 27. 11, 1	28. 11. 49, 1
	Архистратига-Михаила и Ольги, кр. куп. церк.	50. 25. 56, 2	28. 12. 43, 9
	Башня въ казенномъ саду	50. 27. 0, 9	28. 12. 33, 6
	Братскій-Монастырь, цер. Крещенія, средній куполъ	50. 27. 52, 0	28. 11. 31, 6
	Братскій-Монастырь, крестъ Церкви-Благовѣщенія	50. 27. 54, 1	28. 11. 30, 9
	Введеніе во Храмъ Пресвятыя Богородицы, шпиль кол.	50. 28. 12, 5	28. 11. 21, 0
	Вознесенія Господня, на Кудрявцахъ, ср. кр. дер. церк.	50. 27. 27, 8	28. 10. 44, 4
	Воскресенія Христова, колокольня	50. 27. 59, 0	28. 11. 23, 5
	Всѣхъ-Святыхъ, церк. (на кладбищѣ Скавицѣ) ср. кр.	50. 27. 57, 3	28. 10. 40, 7
	Всѣхъ-Святыхъ, кр. ср. купола	50. 26. 9, 6	28. 13. 41, 7
	Георгія-Святаго, церковь	50. 27. 4, 4	28. 11. 10, 9
	Ильи-Пророка, ср. куп. церк.	50. 27. 58, 8	28. 11. 46, 9
	Іорданская-Церковь, Св. Николая, шпиль дер. кол.	50. 28. 23, 1	28. 9. 58, 9
	Кириловской-Монастырь, кр. главной церк.	50. 28. 59, 7	28. 8. 39, 2

Географическое положеніе постоянныхъ точекъ.

I	II.	III.	VI.
Въ самомъ Кіевѣ.	Константина-Царя и матери Его Елены, кол.	50°. 28. 2″,2	28°. 10′. 50″,3
	Михайловскій Монастырь, ср. кр. церк.	50. 27. 19, 6	28. 11. 41, 7
	Михайловской Монастырь, Тріпезной Церкви, крестъ	50. 27. 18, 7	28. 11. 45, 6
	Николая-Великаго Монастырь, кр. ср. купола	50. 26. 29, 7	28. 13. 25, 3
	Николай-Добрый, ср. куп. церк.	50. 27. 40, 7	28. 11. 27, 2
	Николая-Святаго, Десятинная, кр. ср. купола церк.	50. 27. 27, 0	28. 11. 22, 5
	Николая-Малаго Монастырь, кр. купола	50. 26. 33, 7	28. 13. 10, 4
	Николай-Набережскій, куп.	50. 28. 1, 8	28. 11. 43, 3
	Николай-Притецкій, куп. церк.	50. 27. 52, 9	28. 11. 8, 1
	Пожарная коланча (на Печерскѣ)	50. 26. 9, 1	28. 12. 59, 7
	——— ——— (на Старомъ-Кіевѣ)	50. 27. 22, 1	28. 11. 54, 0
	Петропавловскій-Монастырь, кол.	50. 27. 48, 9	28. 11. 13, 3
	Покрова Пресвятыя Богородицы, ср. кр. церк.	50. 27. 38, 5	28. 11. 27, 2
	Рождества Христова, шпиль кол.	50. 27. 32, 0	28. 11. 49, 7
	Софійскій Соборъ, кр. средній, или надъ куполомъ	50. 27. 9, 5	28. 11. 11, 5
	Спаса-Преображенія, кр. ср. купола церк.	50. 26. 15, 6	28. 13. 37, 3
	Срѣтенія Пресвятыя Богородицы, кр. дер. церк.	50. 27. 16, 6	28. 10. 53, 4
Въ самомъ Кіевѣ.	Трехъ-Святителей, ср. кр. церк.	50. 27. 24, 9	28. 11. 36, 3
	Университетъ Св. Владиміра кр. Русской Церкви	50. 26. 29, 3	28. 10. 54, 0
	Успенскій-Соборъ (Лавра)	50. 26. 5, 5	28. 13. 46, 6
	Успенскій-Соборъ на Подолѣ, ср. куполъ	50. 27. 46, 9	28. 11. 19, 5
	Ѳеодосія-Печерскаго, кр. ср. купола церк.	50. 25. 58, 1	28. 13. 36, 9
	Филарета, Николая и Варвары, кр. церк.	50. 27. 44, 8	28. 11. 11, 2
	Фроловскій-Дѣвичій Монастырь, ср. куп. церк.	50. 27. 46, 8	28. 11. 8, 0
	Фроловскій-Монастырь, Церкви Василія-Великаго, кр.	50. 27. 45, 8	28. 11. 4, 6

ГЛАВА IX.

КООРДИНАТЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ.

§ 47. *О формулахъ и постоянныхъ логарифмахъ, по коимъ вычислены Координаты.*

Координаты точекъ Кіевской Треангуляціи, вычислены по формуламъ и постояннымъ логарифмамъ, даннымъ въ XII Ч. Записокъ В. Т. Депо, на стр. 318—§ 49 2-го Отдѣл., а именно:

a.) Точекъ 1-го разряда, по формуламъ (a) и (b) и по широтамъ, долготамъ и азимутамъ, въ § 45 этой части Записокъ.

a.) Точекъ 2 и 3 разрядовъ, по формуламъ (c) и (d) и дирекціоннымъ угламъ Z', выведеннымъ изъ угловъ V, полученныхъ по формуламъ (a) и (b), для точекъ 1-го разряда.

При этихъ вычисленіяхъ Координаты точекъ 1-го разряда служили основаніемъ для координатъ точекъ 2 и 3 разрядовъ.

Списокъ, содержащій Координаты Тригонометрическихъ точекъ.

Координаты точекъ Кіевской Треангуляціи, данные въ слѣдующемъ спискѣ, относятся къ центру башни Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ; для этого центра принято: $x=0$ и $y=0$.

Для x, знакъ—означаетъ, что Тригонометрическія точки отлежатъ къ Югу, а знакъ + къ Сѣверу—отъ Кіевской Обсерваторіи; для y, знакъ—показываетъ, что точки находятся на Западъ, а знакъ + на Востокъ, отъ этой Обсерваторіи.

Названія тригонометрическихъ точекъ написаны въ спискѣ въ Алфавитномъ порядкѣ: справа, точки 1-го, а потомъ, особенно 2 и 3 разрядовъ.

Координаты.

Какой губерніи.	Названіе тригонометрическихъ точекъ въ алфавитномъ порядкѣ.	Координаты въ саженяхъ при 14° Реомюра, относящіеся къ центру башни Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ. x.	y.
	Точки 1-го разряда:		
Кіевской.	Березанка, сигн.	— 37517,498	— 35766,171
———	Берестовецъ, сигн.	— 84258,024	— 10410,682
Подольской.	Бортники, сигн.	— 87540,279	— 59580,643
———	Бруслиновъ, сигн.	— 50722,518	— 79332,967
———	Бубновка, сигн.	— 91394,884	— 39478,400
Кіевской.	Буда, сигн.	— 77268,722	+ 39808,080
———	Бѣлая-Церковь, пирам.	— 33134,582	— 11842,553
Подольской.	Бѣлый-Рукавъ, пирам.	— 44241,221	— 81763,059
Кіевской.	Вилія, сигн.	— 9879,995	— 39747,470
———	Воданое, сигн.	— 81285,891	+ 31981,812
———	Вѣта, сигн.	— 6291,095	— 3174,984
———	Гавронщизна, сигн.	+ 592,938	— 19708,740
Подольской.	Глинянецъ, сигн.	— 72338,918	— 59934,673
Кіевской.	Голиково, сигн.	— 80754,264	+ 53614,417
Полтавской.	Градижскъ, пирам.	— 63567,186	+ 89761,748
Кіевской.	Григоровцы, сигн.	— 26711,003	+ 30295,694
———	Грушевъ, сигн.	— 29958,116	+ 24269,306
———	Грушевка, сигн.	— 72161,408	+ 59335,670
———	Гусаковка, сигн.	— 77993,586	+ 9993,866
Херсонской.	Дальмеровка, пирам.	— 90158,747	+ 40183,788
Подольской.	Дашковка, сигн.	— 58515,783	— 75424,160
———	Демковка, сигн.	— 98620,610	— 47775,562
Кіевской.	Дзендзеловка, сигн.	— 75972,580	— 9190,032
———	Дивинъ, сигн.	— 12199,020	— 30504,150
———	Днѣпровская, пирам.	+ 1842,198	+ 1183,599
Подольской.	Дорожинка, сигн.	— 111060,453	+ 7575,940
Херсонской.	Ерделіевка, пирам.	— 94763,481	+ 28203,484
Кіевской.	Жежеловъ, сигн.	— 53156,198	— 61287,621
———	Житны-Горы, сигн.	— 35683,272	— 1529,702
———	Когарлыкъ, сигн.	— 32995,774	+ 9710,682
Подольской.	Каменовата, сигн.	— 116087,375	— 19871,105

Координаты.

Подольской.	Кирнашевка, сигн.	— 97291,505	— 54410,274
Кіевской.	Кіевская-Обсерваторія, центръ башни	+ 0,0	+ 0,0
———	Г. КІЕВЪ, кол. Печерской-Лавры	— 915,639	+ 1932,590
Подольской.	Клитенка, пирам.	— 34995,476	— 70889,931
Кіевской.	Костянецъ, сигн.	— 37610,498	+ 30649,795
———	Кочержинцы, сигн.	— 91996,121	— 11762,191
Подольской.	Кошаринцы, сигн.	— 102949,814	— 38722,196
Кіевской.	Куриневка, пирам.	+ 2036,486	+ 32,243
Подольской.	Куцая-Балка, сигн.	— 114128,377	— 7107,836
Кіевской.	Липки, сигн.	— 20992,737	— 36283,738
———	Лисичья-Балка, сигн.	— 85281,582	+ 20509,970
———	Лозоватка, сигн.	— 71839,687	+ 25698,915
Подольской.	Лука, сигн.	— 65014,687	— 68904,627
———	Марьяновка, сигн.	— 74721,889	— 50381,347
Кіевской.	Медвинъ, сигн.	— 54376,596	+ 8898,792
Подольской.	Мелешковъ, сигн.	— 91561,164	— 33420,301
———	Михайловка, сигн.	— 89882,092	— 49531,028
Кіевской.	Михайловка, сигн.	— 44893,423	+ 10408,047
———	Мохначка, сигн.	— 21794,309	— 27739,743
———	Немеринцы, сигн.	— 41972,567	— 49975,971
———	Нерубайка, сигн.	— 93558,622	+ 5125,889
———	Новоселица, сигн.	— 28225,650	— 30227,241
Волынской.	Озадовка, сигн.	+ 27441,206	— 71789,052
Кіевской.	Орлы, сигн.	— 64020,074	+ 11505,327
———	Павловка, пирам.	— 27840,399	— 5225,057
Подольской.	Павловка, сигн.	— 50174,250	— 68974,097
Кіевской.	Паволочь, сигн.	— 28919,763	— 37051,345
———	Пашковка, сигн.	— 7079,014	— 20006,831
———	Петропавловская-Борщаговка, пирам.	— 955,007	— 3977,989
———	Петрушки, сигн.	— 2165,422	— 10962,323
———	Плесецкое, сигн.	— 11279,162	— 11294,932
———	Побойна, сигн.	— 66114,398	— 6143,399
———	Пологи, сигн.	— 29797,418	— 11834,616
Подольской.	Поташня, сигн.	— 112321,548	— 29587,223
———	Приборовка, сигн.	— 59417,494	— 61298,699
Кіевской.	Пещаное, пирам.	— 32265,604	— 8248,633

Координаты.

Кіевской.	Роги, сигн.	— 83710,498	— 1070,865
———	Ротмистровка, сигн.	— 66710,886	+ 42805,640
———	Рѣпки, сигн.	— 60333,817	+ 1540,698
———	Семеновка, сигн.	— 29329,984	— 61882,321
Подольской.	Сеньки, сигн.	— 105408,376	— 6246,060
———	Смѣла, сигн.	— 33643,067	— 79045,281
Кіевской.	Савки, пирам.	— 1463,318	— 280,836
———	Сорокотяги, сигн.	— 41142,365	— 16122,568
———	Софійская, пирам.	— 17,175	+ 335,710
———	Ставище, сигн.	— 3449,932	— 31319,415
Херсонской.	Степовка, пирам.	— 72857,356	+ 80444,180
Кіевской.	Субботовка, сигн.	— 70795,596	+ 68139,156
———	Сухой-Яръ, сигн.	— 54609,497	— 15446,109
Подольской.	Темна, сигн.	— 107016,482	— 18238,100
Кіевской.	Трилѣсы, сигн.	— 21462,295	— 22252,479
———	Туча, сигн.	— 41723,960	— 63167,952
———	Теньки, пирам.	— 65751,497	+ 74791,004
———	Фастовъ, пирам.	— 19565,640	— 18354,019
———	Федюковка, сигн.	— 59580,206	— 2545,330
———	Хрещаты-Яры, сигн.	— 47891,955	— 3164,352
———	Храпачи, пирам.	— 30871,550	— 10014,351
———	Цвѣтна, сигн.	— 76656,061	+ 68373,096
———	Чемериское, сигн.	— 68191,544	+ 2417,576
Подольской.	Черная-Гребля, сигн.	— 99310,777	— 26550,290
Кіевской.	Черпорудка, сигн.	— 32 93,646	— 47592,767
———	Чичиркезовка, сигн.	— 72256,298	+ 22411,194
———	Шамраевка, сигн.	— 36226,277	— 23154,009
Подольской.	Щастлива, пирам.	— 66078,784	— 53370,991
Кіевской.	Яхны, сигн.	— 43393,346	+ 19859,531
	Точки 2 и 3 разрядовъ:		
———	Адамовка, 2 кл сигн.	— 68465,38	+ 74705,70
———	Александровка, 2 кл. сигн.	— 64191,02	— 43333,11
———	Антоновка, ср. кр. дер. церк.	— 31028,61	— 4500,39
———	Антоновка, кр. кам. костела	— 74554,22	+ 65411,05
———	Антоновъ, 3 кл. сигн.	— 43266,83	— 21896,47
———	Антоновъ, кр кам. каплицы	— 42701,28	— 23971,28

Координаты.

Кіевской.	Арбузинскій-Монастырь, высш. кр. дер. церк.	—	52546,18	+	29847,32
— — — —	Арбузинъ, ср. кр. дер. церк.	—	53161,73	+	28061,15
Херсонской.	Архангельскъ, 2 кл. сигн.	—	95602,66	+	11160,36
Кіевской.	Бабанка (Восточная), 2 кл. сигн.	—	90895,45	—	207,09
	Бабанка (Западная), 2 кл. сигн.	—	90871,64	—	3456,12
	Бабанка, башня кам церк.	—	91001,04	—	1806,11
	Бабинъ, 2 кл. сигн.	—	46158,86	—	33010,21
	Бабинъ, кр. кам. кол.	—	46293,26	—	34602,19
	Балабановка (Сѣверная), 2 кл. сигн.	—	68036,50	—	30837,16
	Балабановка (Южная) — — — —	—	68433,72	—	30342,43
	Барахты, 2 кл. сигн.	—	20067,21	—	6997,40
	Бастечка, ср. кр. дер. церк.	—	62985,14	—	5988,95
	Безпечна, 2 кл. сигн.	—	72180,73	—	10513,76
	Безымянное, кр. дер. церк	—	38502,34	—	65853,73
	Г. БЕРДИЧЕВЪ, кр. кам. кол Успенской-Церкви	—	28178,08	—	64672,07
	Березанка, ср. кр. дер. церк.	—	39551,22	—	35094,58
	Березовка Малая, ср. кр. дер. церк.	—	51675,95	—	807,92
	Березняги, 2 кл. сигн.	—	33769,20	+	24369,06
	Березняки, 2 кл. сигн.	—	67623,77	+	51511,64
	Беркезовка, 2 кл. сигн.	—	43827,59	+	24181,03
	Бесѣдка, 2 кл. сигн.	—	60971,49	—	8056,94
	Біецы, 2 кл. сигн.	—	50488,09	+	17298,27
	Бобрица, 2 кл. сигн.	—	32523,93	+	29741,34
	Богачевка, 2 кл. сигн.	—	72528,40	+	21101,25
	Богва, 2 кл. сигн.	—	68029,65	+	2077,88
	Богва, ср. кр. церк.	—	68622,73	+	805,04
	Г. БОГУСЛАВЪ, куп. кам. костела	—	46842,29	+	12858,14
	Болкунъ, 2 кл. сигн.	—	44659,98	+	3619,24
	Болтѣшка, 2 кл. сигн.	—	82575,43	+	59028,12
	Боровки, 2 кл. сигн.	—	67248,43	+	21122,82
	Борецаевка, 2 кл. сигн.	—	48767,72	—	32606,86
	Боярка, 2 кл. сигн.	—	4996,61	—	6882,28
	Боярка, ср. баш. дер. цер.	—	58511,63	+	6366,73
	Боярка 2 кл. сигн.	—	58732,23	+	7605,65
	Братская-Борщаговка, ср. кр. дер. цер.	—	2097,67	—	3578,83
	Брицкое, 2 кл. сигн.	—	56299,77	—	52293,69

Координаты.

Ж.	Бровки, 2 кл. сигн.	—	25809,19	—	44925,85
	Бродецкое, 2 кл. сигн.	—	37445,69	—	63914,93
	Брусиловъ, мѣст., кр. кам. костела	—	7908,80	—	52169,25
	Буда, вѣха на деренѣ въ лѣсу	—	47595,11	+	4997,99
	Бужанка, 2 кл. сигн.	—	63789,54	+	8012,39
	Бузуково, большая, кр. дер. церк.	—	58832,62	+	51587,72
	Бузуково, малая, 2 кл. сигн.	—	60809,84	+	51914,35
	Булан, 2 кл. сигн.	—	55484,66	—	48407,34
	Булан, куп. кам. церк.	—	53656,89	—	47790,06
	Бурты, 2 кл. сигн.	—	68299,65	+	32257,87
	Бурты, мѣст., шпиль кам. кол.	—	68961,00	+	32692,06
	Бусовка, 2 кл. сигн.	—	63509,70	+	6192,76
	Бухны, 2 кл. сигн.	—	44935,97	—	40751,23
	Бышевъ, мѣст., кр. дер. церк.	—	9532,08	—	20467,74
	Бѣлашки, 2 кл. сигн.	—	49803,00	—	45198,68
	Бѣлашки, ср. кр. дер. церк.	—	48605,93	—	45317,24
	Бѣлашки, 2 кл. сигн.	—	85468,52	+	3872,79
	Бѣлашки, шпиль кол. дер. церк.	—	83907,67	+	5107,84
	Бѣлая-Церковь, мѣст., кол. кам. церк. Св. Маріи-Магдалины	—	34722,86	—	12952,49
	Бѣлая-Церковь, мѣст., вызолоченный шарикъ на главн. куполѣ кам. костела Св. Іоанна-Предтечи	—	34430,86	—	13112,15
	Бѣлиловка, мѣст., кр. кам. костела	—	39396,28	—	49511,25
	Бѣлѣевка, 2 кл. сигн.	—	45430,15	—	23733,68
	Бѣлки, 2 кл. сигн.	—	21926,44	—	31895,16
	Бѣлки, кр. дер. церк.	—	20001,42	—	30852,68
	Бѣлогородка, мѣст., кр. дер. церк.	—	3365,91	—	9222,88
	Бѣлозерье, ср. кр. дер. церк.	—	59778,91	+	47481,53
	Бѣлозерье, ср. шпиль дер. церк.	—	50358,01	+	37473,70
	Бѣлополье, мѣст., кр. кам. костела	—	31047,37	—	55013,32
	Васильевка, 2 кл. сигн.	—	50405,48	—	15056,64
	Васильковская, корчма, южн. труба	—	53117,53	—	40905,10
	Васильковъ, 2 кл. сигн.	—	76565,38	+	27024,68
	Васильковъ, 2 кл. сигн.	—	15825,98	—	6666,35
	Г. ВАСИЛЬКОВЪ, кол. Собора	—	14175,37	—	5939,34
	Вахновка, 2 кл. сигн.	—	59179,78	—	55341,37
	Вахновка, мѣст., башн. дер. костела	—	58540,33	—	56235,88
	Вербовка, тр. корчмы	—	32228,16	+	1547,29

Координаты.

	Вербовка, 2 кл. сигн.	—	74746,71	+	51755,95
	Вербовъ, 2 кл. сигн.	—	20749,90	—	41961,41
	Вергуны, 2 кл. сигн.	—	57524,23	+	56773,84
	Верхнячка, шпиль вѣтр. мельн.	—	84970,10	+	15528,78
	Верховня, флюгеръ кам. вѣтр. мельн.	—	33938,92	—	39473,30
	Виноградъ, 2 кл. сигн.	—	64464,12	+	1016,78
	——— вѣтр. мельница	—	62695,65	+	905,07
	——— мѣст., высш. кр. церк.	—	62879,78	+	1840,23
	Винницкіе-Ставы, ср. кр. дер. церк.	—	23260,40	—	12613,05
	Винцентовка, ср. кр. дер. церк.	—	33738,88	+	4800,00
	Вишнеполе (Восточная), 2 кл. сигн.	—	88932,38	+	2361,73
	——— (Западная), 2 кл. сигн.	—	89152,25	+	988,91
	Владиславка, 2 кл. сигн.	—	42627,85	+	15932,92
	Волково, тр. корчмы	—	23577,43	—	4963,56
	Волнянка, большая, ср. кр. дер. церк.	—	52148,80	—	2330,40
	Волчинцы, кр. на бугрѣ при дорогѣ, изъ дер. Волчинцы въ Махновку	—	34721,30	—	65459,31
	Волчья-Могила, 2 кл. сигн. на Западномъ бугрѣ	—	36910,42	—	32341,52
	Волява, ср. кр. новой дер. церк.	—	59506,64	+	28524,10
	Волява, 2 кл. сигн.	—	59679,83	+	29529,96
	Воробьевка, 2 кл. сигн.	—	44636,69	—	28545,67
	——— баш. дер. костела	—	43757,55	—	28067,20
	Вороновка, 2 кл. сигн.	—	63895,31	+	83072,88
	Вороное, 2 кл. сигн.	—	68558,39	—	9741,44
	Борщица, вѣтр. мельн.	—	50905,11	—	66718,96
	Вчерайше, 2 кл. сигн.	—	29827,24	—	45898,33
	Вчерайше, мѣст., кр. кам. костела	—	30094,99	—	45751,47
	Высокіе, 2 кл. сигн.	—	4600,22	—	32648,70
	Высокое, ср. кр. дер. церк.	—	62422,51	—	23234,40
	Высокое, 2 кл. сигн.	—	62202,29	—	23585,73
	Вышгородъ, ср. кр. дер. церк.	—	7466,67	—	40,21
	Вязовокъ, мѣст., ср. кр. дер. церк.	—	66775,91	—	51300,89
	Гайворонъ, 2 кл. сигн.	—	46335,62	—	22610,54
	Гайсиха, 2 кл. сигн.	—	56931,72	—	7984,90
	Глеваха, 2 кл. сигн.	—	11060,57	—	5357,30
	Глеваха, кр. кол. дер. церк.	—	9357,50	—	5707,62
	Глуховцы, 2 кл. сигн.	—	53888,41	—	60175,50

Координаты.

	Глуховцы, ср. кр. дер. церк.	— 34392,07	— 59752,74
	Голубовка, 2 кл. сигн.	— 38333,86	— 47015,25
	Голяки, 2 кл. сигн.	— 15807,05	— 26385,44
	Голяки, кр. дер. церк.	— 14923,81	— 26704,41
	Гонораткa, 2 кл. сигн.	— 55245,69	— 57479,05
	Гончицы, 2 кл. сигн.	— 47942,44	— 42300,21
	Городецкое, ср. кр. дер. церк.	— 88124,96	— 11946,19
	Городище, 2 кл сигн.	— 60793,32	+ 31088,44
	Городище, кр дер. церк.	— 24249,00	— 44449,79
	Городище, мѣст., кр. кам. кол.	— 60329,31	+ 32300,48
	Городокъ, 2 кл. сигн.	— 42786,20	— 43412,40
	Городокъ, ср. кр. дер. церк.	— 43782,75	— 44218,61
	Гороховатка, шпиль кам. кол.	— 28020,34	+ 6620,15
	Горошкова (Западная), 2 кл. сигн.	— 63179,34	— 21538,51
	Горошкова (Восточная), 2 кл. сигн.	— 63084,87	— 21204,68
	Горошкова, ср. кр. дер. церк.	— 62658,16	— 20286,14
	Грабовая, корчма, тр.	— 73569,28	+ 18521,78
Полтавской.	Г. ГРАДИЖСКЪ, кр. кам. Собора	— 62622,63	+ 89291,36
Кіевской.	Грищинцы, ср. кр. дер. церк.	— 33732,05	+ 28885,47
———	Гудишовка, вѣтр. мельн.	— 18177,00	+ 1853,31
———	Гуровцы, ср. кр. дер. церк.	— 33522,59	— 58305,76
———	Дашковка, 2 кл. сигн.	— 61129,06	+ 9041,31
———	Дашковка, ср. башня церк.	— 60979,37	+ 7759,29
———	Дердень, 2 кл. сигн.	— 62659,94	+ 33139,96
———	Джунковъ, 2 кл. сигн.	— 51530,08	— 36992,19
———	Дивинъ, ср. кр. дер. церк.	— 12737,35	— 29725,01
Полтавской.	Днѣпровка, 2 кл. сигн.	— 64982,23	+ 87513,49
Кіевской.	Доброводы, 2 кл сигн.	— 87115,70	+ 4928,98
———	Долгалевка, 2 кл. сигн.	— 54038,17	— 32328,19
———	Дорохва-Могила, 2 кл. сигн.	— 59495,76	+ 25318,63
Подольской.	Дубинки, 2 кл. сигн.	— 72421,80	— 53422,57
Кіевской.	Дубровка, 2 кл. сигн.	— 65816,35	+ 9847,13
———	Дудѣевка, ср. кр. дер. церк.	— 56819,61	+ 46701,34
———	Дыбинцы, 2 кл. сигн.	— 48658,03	+ 8114,16
———	Дѣвичья-Гора, 2 кл. сигн. (близъ сел. Сехновки)	— 47053,80	+ 31948,79
———	Дѣдовщина, кр. дер. церк.	— 15478,89	— 24444,65

Координаты.

Кіевской.	Езерное, 2 кл. сигн.	—	42892,89	—	10058,47
	Езерное, ср. кр. дер. церк.	—	41968,97	—	12750,62
	Екатеринополь, ср. башн. Воскресенск. Церк.	—	74409,10	+	13140,63
	Ерки, 2 кл. сигн.	—	73939,45	+	17989,51
	Ерки, ср. кр. дер. церк.	—	73573,09	+	15650,00
	Жабянка, кр. дер. церк.	—	64817,46	+	7817,40
	Жажковъ, кр. при дорогѣ	—	62606,74	—	13256,50
	Жажковъ, 2 кл. сигн.	—	63627,64	—	12342,17
	Животовъ, 2 кл. сигн.	—	62599,14	—	32276,58
	Животовъ, мѣст., ср. кр. Никол. Церкви	—	61002,55	—	32930,05
	Жидовская-Гребля, 2 кл. сигн.	—	53943,23	—	1298,30
	——— ——— ср. кр. дер. церк.	—	55849,25	—	2102,89
	Жидовцы, 2 кл. сигн.	—	23235,24	—	33052,91
	Жидовцы, мѣст., ср. кр. дер. церк.	—	23735,00	—	32931,92
	Жидоставы, шпиль кам. кол.	—	31052,07	+	5969,89
	Житники, ср. кр. дер. церк.	—	65152,93	—	16085,09
	Журавлиха, 2 кл. сигн.	—	55044,26	—	5088,76
	Журбинцы, 2 кл. сигн.	—	40021,29	—	52999,29
	Журженцы, шпиль кол.	—	59318,87	+	12973,91
	Журовка, кр. дер. кол.	—	61039,88	+	23319,22
	Заболочье, 2 кл. сигн.	—	3807,34	—	35221,27
	Заболочье, ср. кр. дер церк.	—	2407,78	—	37456,32
	Завадовка, 2 кл. сигн.	—	56297,43	+	30114,35
	Завадовка, ср. кр. дер. церк.	—	56765,90	+	29595,18
Подольской.	Заливанщика, 2 кл. сигн.	—	46430,29	—	61848,07
Кіевской.	Збаражевка, 2 кл. сигн.	—	52248,47	—	32772,59
———	Збаражевка, кол. дер. церк.	—	51583,98	—	33297,19
———	Звенигородка (Сѣверная), 2 кл. сигн.	—	71263,69	+	17395,80
———	Звѣнигородка (Южная), 2 кл. сигн.	—	71226,00	+	14462,81
———	Г. ЗВЕНИГОРОДКА, Собор. Спаса Преображ., кр. куп.	—	71619,74	+	15823,29
———	Г. ЗВЕНИГОРОДКА, кр. костела	—	71452,16	+	15453,03
———	Звеняче, ср. кр. дер. церк.	—	55722,52	—	31395,19
———	Зеленки, 2 кл. сигн.	—	36438,64	+	12122,58
———	Зеленки, ср. куп. дер. церк.	—	36699,45	+	14423,92
———	Златополье, мѣст., кр. кам. костела	—	85220,10	+	39626,94
———	Змозайловка, 2 кл. сигн.	—	54093,92	+	55933,12

Координаты.

Кіевской.	Змозайловка, ср. кр. дер. церк.	—	55081,21	+	56737,16
———	Зозовка, ср. кр. дер. церк.	—	57723,80	—	51999,55
———	——— тр. корчмы	—	57406,25	—	52835,76
———	Зозовъ, 2 кл. сигн.	—	58875,03	—	49672,69
———	——— кр. на 11-й верстѣ при почт. дор. изъ г. Липовца въ г. Сквиру	—	58763,84	—	47838,57
———	Зозовъ, мѣст., высш. башн. дер. церк.	—	58781,42	—	50496,81
———	Зозуленцы, крестъ	—	43848,93	—	53671,98
———	Зубриха, 2 кл. сигн.	—	70942,67	—	16223,96
———	Иванковцы, кр. кам. церк.	—	30713,13	—	61418,87
Херсонской.	Ивановка, 2 кл. сигн.	—	90763,97	+	26168,45
———	Ивановка, ср. кр. дер. церк.	—	88051,55	+	25193,72
———	Иваньки, 2 кл. сигн.	—	68768,11	—	50327,86
———	Искрено, 2 кл. сигн.	—	77663,46	+	23284,91
———	Кавуновка, 2 кл. сигн.	—	83967,56	+	31341,13
———	Кавуновка, ср. кр. дер. церк.	—	83538,61	+	30921,71
———	Кагорлыкъ, мѣст., ср. куп. дер. церк.	—	30737,88	+	11108,57
———	Казатинъ, 2 кл. сигн.	—	38550,98	—	57405,44
———	Казацкая, тр. корчмы	—	71910,71	+	22445,22
———	Казацкая-Могила, 2 кл. сигн. близъ мѣст., Корсуня	—	52810,06	+	26151,27
———	Казацкое, ср. кр. дер. церк.	—	70300,48	+	22070,96
———	——— ѣлюг. вѣтр. мельницы	—	70260,77	+	22539,89
———	Калигурка-Мокрая, 2 кл. сигн.	—	84678,37	+	26375,11
———	Калигурка-Сухая, кр. дер. кол.	—	85130,90	+	23492,73
———	Каменка, мѣст., ср. кр. дер. церк.	—	73514,27	+	55070,09
———	Каменка, башн. церк.	—	64652,21	—	49065,64
———	Каменный-Бродъ, 2 кл. сигн.	—	61680,43	+	7430,48
———	——— ——— кр. дер. церк.	—	62046,25	+	6279,44
———	Г. КОНЕВЪ, кр. на высшемъ куполѣ кам. Собора	—	36286,64	+	32478,59
———	Капустенцы, 2 кл. сигн.	—	48977,66	—	31233,47
———	Карапиши (сѣвер.), западн. башн. дер. церк.	—	41818,77	+	10150,34
———	Карапчѣевъ, 2 кл. сигн.	—	34921,71	—	40088,56
———	Карошинъ, 2 кл. сигн.	—	54946,62	+	26941,13
———	Касановка, кр. кол. дер. церк.	—	84358,74	—	2302,94
———	Кашперовка, 2 кл. сигн.	—	53433,49	—	26975,50
———	Кирданы, 2 кл. сигн.	—	44293,14	+	2906,51
———	Кирилова, 2 кл. сигн.	—	64903,42	+	20528,58

Координаты.

	Кирилова, ср кр. дер. церк	—	65409,63	+	20024,06
	Кирилова, флюг. кам. вѣтр. мельн.	—	64831,14	+	21294,05
	Китай-Городъ, ср. кр. дер. церк.	—	75523,74	+	62751,15
	Княжеки, 2 кл. сигн.	—	73180,53	—	16430,46
	——— ср. кр. дер. церк.	—	72205,34	—	17530,03
	Ковали, флюгеръ вѣтр. мельницы	—	36313,78	+	27341,75
	Кодаки, 2 кл. сигн.	—	18241,39	—	8892,49
	——— кр. дер. церк.	—	18416,55	—	7498,40
	Кожанка, [redacted] кл. сигн.	—	26334,47	—	24134,93
	——— — — —	—	60699,09	—	41622,19
	——— — — —	—	38041,86	—	954,84
	Кожуховка, кр. куп. церк.	—	10517,62	—	8887,20
	Койловка, ср. кр. дер. церк.	—	23280,91	—	36370,21
	Коленно, кр. кам. кол.	—	45978,88	—	31476,36
	Колонщана, кр. дер. церк.	—	223,39	—	17874,14
	Константиновская, тр. корчмы	—	54969,78	—	56553,51
	Копачи, 2 кл. сигн.	—	18133,09	+	276,63
	Копенковата, 2 кл. сигн.	—	100707,72	+	3269,79
	Копылево, кр. дер. церк.	—	2362,57	—	20199,85
	Кордышевка, 2 кл. сигн.	—	41453,73	—	57389,82
	Кордышевка, тр. корчмы	—	39773,23	—	56902,43
	Корнинъ, кр. церк.	—	18610,02	—	32352,77
	Королевка, кр. кам. церк.	—	23741,43	—	19513,16
	Кореунъ, мѣст., шпиль кам. кол.	—	53880,24	+	25978,37
	Корытище, 2 кл. сигн.	—	34267,95	+	15525,61
Подольской.	Корытно, 2 кл. сигн.	—	72470,20	—	27841,17
Кіевской.	Котларка, 2 кл. сигн.	—	21134,55	—	38596,82
———	Кочерево, ср. кр. церк.	—	4654,29	—	38252,53
———	Кошевато, мѣст., башн. кам. кост.	—	50411,91	+	4243,74
———	Краснолѣсы (Сѣвер.), 2 кл. сигн.	—	29382,96	—	24381,97
———	Краснолѣсы (Южная), [redacted] кл. сигн.	—	31545,66	—	23855,22
———	——— ср. кр. дер. цер.	—	30124,34	—	24078,61
Подольской.	Краснополь, 2 кл. сигн.	—	104770,44	—	890,69
Кіевской.	Краснополь, 2 кл. сигн.	—	63131,58	—	2197,67
Херсонской.	Красноселки, кр. кам. церк.	—	80348,50	—	66861,81
Кіевской.	Крестъ, при дорогѣ изъ г. Липовца	—	63217,98	—	47945,57

Координаты.

Кіевской.	Кривое, кр. дер. церк.	—	19898,93	—	34855,94
———	Кривочуновка, 2 кл. сигн.	—	64041,34	—	19485,24
———	Кривочуновка, ср. кр. дер. церк.	—	63112,76	—	18434,36
———	Кривошенцы, кр. кам. церк.	—	36698,40	—	34075,82
———	Кривчи, ср. кр. дер. церк.	—	53170,03	—	13194,02
———	Крупяничи, кр. дер. церк.	—	11366,43	—	4462,79
Подольской.	Крупенькое, 2 кл. сигн.	—	100173,43	—	2048,43
Кіевской.	Крутые-Горбы, 2 кл. сигн.	—	53138,99	+	3273,71
———	Крыловка, 2 кл. сигн.	—	35235,82	—	44637,28
Херсонской.	Новогеоргіевскъ (Крыловъ), мѣст., кр. кам. церк.	—	69391,70	+	88908,87
	Крюковщина, кол. церк.	—	4381,02	—	4464,35
	Ксаверовка, 2 кл. сигн.	—	66898,71	+	35832,61
	Ксаверовка, кр. дер. кол.	—	65458,24	+	34677,13
	Ксаверовка, кр. кам. церк.	—	21099,53	—	9434,01
	Курава, 2 кл. сигн.	—	50664,72	—	65393,96
	Курава, труба корчмы	—	52514,25	—	64888,51
	Куриловка, кр. кам. церк.	—	35240,71	+	27078,35
	Курьянецъ, кр. дер. церк.	—	48948,44	—	35369,98
	Кутюжинцы, 2 кл. сигн.	—	50366,17	—	63207,72
	Куцевка, кр. кам. кол.	—	71418,28	+	38961,54
	Лаврики, труба корчмы	—	44670,29	—	26384,27
	Лебеденскій, Женскій Монастырь кр. кам. кол.	—	77204,64	+	37312,98
	Лебединцы, ср. кр. дер. церк.	—	26974,35	—	46531,96
	Лебединъ, 2 кл. сигн.	—	77107,23	—	32723,21
	Лебединъ, кр. кам. кол.	—	77344,36	+	35128,09
	Левковка, 2 кл. сигн.	—	96788,68	+	8753,37
	Легизино, 2 кл. сигн.	—	86460,80	—	429,36
	Леонардовка, 2 кл. сигн.	—	45278,31	—	59883,97
	Лещинцы, вѣтр. мельн.	—	45460,08	—	44615,48
	Липенка, 2 кл. сигн.	—	83604,88	+	35677,77
	Липенка, ср. кр. дер. церк.	—	82818,40	+	34598,62
	Липки, ср. кр. дер. церк.	—	19849,09	—	36139,34
	Липовецкая, корчма, вѣха на оной	—	62497,84	—	54143,18
	Липовецъ, кр. на бугрѣ	—	63220,64	—	47945,11
	Г. ЛИПОВЕЦЪ, кр. кам. кол. Русск. церк.	—	63198,05	—	49231,05
	Липово-Старое, 2 кл. сигн.	—	65340,75	+	87584,31

Координаты.

	Лисовичи, кр. Сѣверный	—	48132,75	—	475,46
	Лисянка, 2 кл. сигн.	—	61500,42	+	12466,12
	Лисянка, мѣст., кр. кам. костела	—	62863,70	+	11266,83
	Литвиновка, 2 кл. сигн.	—	63512,47	—	16385,36
	Личинка, 2 кл. сигн.	—	2449,95	—	14228,63
	Лозовата, 2 кл. сигн.	—	60640,13	—	56921,39
	Лозоцовка, кр. кам. кол.	—	72416,92	+	48058,24
	Ломоватое, 2 кл. сигн.	—	57294,49	+	62898,70
	Лопатинъ, кр. дер. Уніятск. каплицы	—	45553,25	—	58678,90
	Лосятинъ, 2 кл. сигн.	—	26978,23	—	7663,78
	Лосятинъ, ср. кр. дер. церк.	—	28510,74	—	8311,05
	Лука, 2 кл. сигн.	—	44303,21	+	31520,23
	Лука, ср. кр. дер. церк.	—	4444,54	—	10661,95
	Лучинъ, 2 кл. сигн.	—	16148,05	—	30505,13
	Лучинъ, кр. церк.	—	16127,48	—	28853,08
	Лысогорье, 2 кл. сигн. близъ деревни Спендовки	—	30790,80	+	3605,92
	Лѣски, 2 кл. сигн.	—	57959,37	+	59036,43
	Любомирка, 2 кл. сигн.	—	73175,02	+	66869,03
	Майданецкое, 2 кл. сигн.	—	84991,23	+	7989,52
	Макаровская, корчма, вѣха у вост. конца крыши	—	30389,02	—	40635,83
	Макаровъ, мѣст., кр. кам. костела	+	707,98	—	22820,10
	Македоны, 2 кл. сигн.	—	35170,54	+	20496,90
	Маніевка, кр. кам. кол.	—	75277,51	+	39976,60
	Малеванная, труба корчмы	—	54351,76	—	50317,25
	Малинки, 2 кл. сигн.	—	52757,97	—	44107,47
	Малютинка, 2 кл. сигн.	—	8942,24	—	7683,99
	Маньковка, труба корчмы	—	79767,33	—	6587,59
	Маріановка, кр. дер. каплицы	—	20611,70	—	10827,63
	Марковцы, 2 кл. сигн.	—	39397,39	—	64271,87
	Марковцы, ср. кр. дер. церк.	—	39047,52	—	62790,07
	Марьяновка, 2 кл. сигн.	—	52870,69	—	59844,59
	Матвѣиха, ср. кр. дер. церк.	—	50570,17	—	17356,57
	Матвица, кр. церк.	—	16839,01	—	8901,44
	Матусовъ, 2 кл. сигн.	—	73356,96	+	37274,41
	Матусовъ, кр. кам. кол.	—	72855,98	+	36177,63
	Махаринцы-Дубовые, кр. кам. церк.	—	42244,33	—	51934,22
	Махаринцы-Волахскіе, ср. кр. дер. церк.	—	38107,06	—	53384,28

Координаты.

Ж	Махновка, мѣст., шпиль вост. башни кам. костела	—	37379,28	—	61772,14
	Махновка, мѣст., кр. кам. капл. на кладбищѣ	—	37106,84	—	62071,35
	Машуровъ, 2 кл. сигн.	—	82569,57	+	4876,76
	Машуровъ, высшая башня церк.	—	81332,98	+	2944,70
	Медвинъ, 2 кл. сигн.	—	55204,60	+	7839,09
	Медовка, 2 кл. сигн.	—	62988,17	—	40257,43
О	Медовка, ср. кр. дер. церк.	—	61991,88	—	39578,76
	Мервинъ, 2 кл. сигн.	—	64369,97	—	38118,92
	Мервинъ, кр. башни кам. кост.	—	65287,14	—	38773,57
	Мервинъ, труба корчмы	—	66132,62	—	38083,14
И	Межигорка, кр. дер. церк.	—	81619,09	+	36130,02
	Межиричь, 2 кл. сигн. на горѣ Пупъ, или Шубиница	—	42790,85	+	31129,92
	Мировка, ср. кр. кам. церк.	—	27335,14	+	4117,54
	Мирополье, 2 кл. сигн.	—	56896,22	+	27946,53
	Михайловка, 2 кл. сигн.	—	71065,48	+	18626,79
С	Михайловка, шпиль дер. кол.	—	41827,59	+	34317,87
	Млѣевъ, 2 кл. сигн.	—	60194,07	+	34030,93
	Млѣевъ, кр. кам. кол.	—	57526,76	+	35249,87
	Могила (большая), 2 кл. сигн.	—	37147,55	—	14797,42
	Могила (малая), 2 кл. сигн.	—	35746,82	—	14299,29
Е	Молотковцы, кр. дер. церк.	—	37695,79	—	66586,90
	Молчановка, ср. куп. дер. церк.	—	38407,51	—	38595,10
	Монастырокъ, 2 кл. сигн.	—	24333,78	+	29801,33
	Мончинъ, 2 кл. сигн.	—	53913,61	—	50796,24
О	Мончино, западн. вѣтр. мельн.	—	53512,92	—	51540,51
	Мотовиловка, кр. церк.	—	16161,10	—	13748,11
	Мотыжинъ, 2 кл. сигн.	—	3642,67	—	17228,23
	Мотыжинъ, мѣст., кр. дер. церк.	—	3633,40	—	18982,47
	Мотылевка, высш. кр. дер. церк.	—	60817,56	+	411,26
Г	Мохначка, вѣтр. мельн.	—	20974,39	—	29536,50
	Мошны, башня Святослава	—	48117,03	+	45074,07
	Мошны, мѣст., шпиль кам. кол.	—	48058,89	+	42294,48
	Музычи, кр. дер. церк.	—	6187,29	—	11755,88
К	Мудровка, 2 кл. сигн.	—	60625,98	+	66728,79
	Мѣстечко, ср. кр. дер. церк.	—	5762,07	—	30361,56
	Нападовка, 2 кл. сигн.	—	61718,98	—	46359,61

Координаты.

Кіевской.	Насташка, мѣст., кр. высш. башн. дер. церк.	—	42142,42	—	6353,09
— — — — —	Небелевка (Южн.), 2 кл. сигн.	—	95959,71	+	2300,18
— — — — —	Неграши, вѣтр. мельн.	—	3325,39	—	13976,05
— — — — —	Немеринцы, куп. кам. церк.	—	42757,11	—	48627,57
— — — — —	Неморожъ, шпиль господск. дома	—	68792,51	+	14069,61
— — — — —	Непокрыта, труба корчмы	—	18934,09	+	402,24
— — — — —	Несваткова, 2 кл. сигн.	—	76997,28	+	57344,04
— — — — —	Нечаевка, 3 кл. сигн.	—	85887,00	+	53352,71
Волынской.	Нежгурцы-Малые, ср. кр. дер. церк.	—	28563,16	—	60771,39
Кіевской.	Николаевскій-Монастырь, высшая глава	—	66215,83	—	66491,63
— — — — —	Нихаревича (хуторъ), кр. на перекресткѣ дорогъ	—	38166,42	—	39129,51
— — — — —	Новая-Гребля, 2 кл. сигн.	—	67375,67	—	4144,36
Херсонской.	Г. НОВОМИРГОРОДЪ, кр. кол. Ильинск. Собора	—	85829,62	+	40877,98
Новоселица, кр. кам. костела		—	28305,23	—	29577,37
Новоселка, 2 кл. сигн.		—	68860,78	—	25463,38
Новохвастовъ, 3 кл. сигн.		—	46450,99	—	36053,31
Новохвастовъ, мѣст., кр. кам. церк.		—	45403,63	—	35508,09
Носачевъ, 2 кл. сигн.		—	68924,79	+	37137,63
Носачевъ, кр. дер. кол.		—	67534,81	+	38476,51
Овечаче, 2 кл. сигн.		—	50400,54	—	55981,98
Овечаче, кр. близъ дороги		—	52115,16	—	57336,54
Овсяники, 2 кл. сигн.		—	51729,08	—	53588,44
Озераны, 2 кл. сигн.		—	5606,05	—	35693,03
Озераны, ср. кр. церк.		—	6855,89	—	35937,52
Озерное, кр. дер. церк.		—	71073,52	—	13712,67
Ольшаница, 2 кл. сигн.		—	40060,43	+	5321,57
Ольшанка, 2 кл. сигн.		—	39943,55	—	12637,50
Ольшанка, ср. кр. дер. церк.		—	39575,16	—	14138,95
Ольшанка, кр. церк.		—	19386,43	—	1121,43
Ольшанка, 3 кл. сигн.		—	94404,66	+	418,57
Ольшанка (Сѣверн.), 2 кл. сигн.		—	63644,90	+	24650,29
Ольшанка (Южная), 2 кл. сигн.		—	65540,66	+	25417,18
Онуфринскій-Монастырь, кр. на куполѣ		—	67019,09	+	60063,66
Орловецъ, 2 кл. сигн.		—	63806,71	+	37666,20
Ситняшка, 2 кл. сигн.		—	81034,29	+	46383,35
Осична, 2 кл. сигн.		—	62906,60	—	29274,23

Координаты.

Кіевской.	Осична, церк., ср. кр. оной	—	63957,50	—	29807,76
———	Осовецъ, кр. дер. кол.	—	5866,05	—	34249,87
———	Острая-Могила, 2 кл. сигн.	—	47855,25	+	36563,78
———	Очеретинская, труба корчмы	—	57678,91	—	47427,50
———	Павловка, 2 кл. сигн.	—	50241,55	—	39500,47
———	——— ———	—	66851,44	—	46049,47
———	Паволочь, мѣст., шпиль дер. кол. церк. Рождества Пресвят. Богородицы	—	30540,05	—	34993,57
———	Пастарское, 2 кл. сигн.	—	76716,09	+	45739,38
———	Пединовка, флюг. дер. вѣтр. мельн.	—	64472,96	—	20162,43
———	Перепелица, труба корчмы (Рудовской)	—	32526,97	—	21644,50
Полтавской.	Г. ПЕРЕЯСЛАВЛЬ, кр. кол. кам. Монастыря Св. Макарія	—	19558,07	+	32310,17
———	Петрашевка, ср. кр. дер. церк.	—	44744,01	—	22725,88
———	Петровка, вѣтр. мельница	—	53071,08	—	56604,15
———	Пешки, 2 кл. сигн.	—	48195,39	+	22531,29
———	Пешки, ср. кр. дер. церк.	—	48067,73	+	20934,96
———	Пивцы, 2 кл. сигн.	—	28542,19	+	18608,55
———	Пиковецъ (Южный), кр. при 9 верстѣ изъ мѣст. Махновки въ г. Липовецъ	—	40715,42	—	59195,53
———	Пилипча, ср. кр. дер. церк.	—	37447,02	—	16308,64
———	Пилява, 2 кл. сигн.	—	40245,55	+	27111,11
———	Пинчуки, 2 кл. сигн.	—	23535,77	—	8008,71
———	Пинчуки, будка на курганѣ	—	21453,43	—	7512,35
———	Писаревка, 2 кл. сигн.	—	57657,71	+	8897,04
———	Плесецкое, кр. дер. церк.	—	12161,31	—	12715,46
———	Плесковъ, 2 кл. сигн.	—	55829,65	—	39786,15
———	Плеховая, 2 кл. сигн.	—	36716,52	—	59871,77
———	Плоская, 2 кл. сигн.	—	36206,58	—	42476,91
———	Погиблякъ, 2 кл. сигн.	—	60559,91	+	5288,06
———	Погребище, мѣст., куп. кам. церк.	—	50094,52	—	41740,02
———	Подвысокое, 2 кл. сигн.	—	72019,33	—	29971,13
———	Подвысокое, 2 кл. сигн.	—	99000,23	+	5855,80
———	Подобна, кр. дер. церк.	—	80827,52	—	11376,74
———	Подорожня, ср. кр. дер. церк.	—	65125,16	+	81775,13
———	Подосы, 2 кл. сигн.	—	52921,12	—	41945,66
———	Подосы, куп. дер. церк.	—	52466,08	—	42990,83
———	Поличницы, ср. кр. кам. церк.	—	33046,30	—	66701,22
———	Половнячикъ, 2 кл. сигн.	—	74021,07	—	24636,33

Координаты.

	Пологи, ср. кр. дер. церк.	—	27955,35	—	13206,57
	Пепельня, кр. дер. церк.	—	26971,34	—	36515,97
Ѣ	Поповка, 2 кл. сигн.	—	59979,90	+	4727,38
	Поповка, башн. кам. костела	—	59033,06	+	3575,76
	Поповка (Сѣверная), труба дер. корчмы	—	70132,27	+	46805,41
	Поповцы, 2 кл. сигн.	—	46855,28	—	38970,69
о	Поповцы, вѣтр. мельн.	—	48204,23		38439,07
	Попружна, ср. кр. дер. церк.	—	56795,14	—	4712,29
	Потѣевка, 2 кл. сигн.	—	44660,75	—	8395,15
	Потѣевка, ср. кр. дер. церк.	—	43673,22	—	9182,71
к	Преворы, ср. кр. дер. церк.	+	2543,27	—	1739,56
	Прилуки, 2 кл. сигн.	—	33769,86	—	63113,70
	Прилуки, труба корчмы	—	53049,94	—	63761,81
	Прилуки, вѣтр. мельн.	—	54937,50	—	61951,58
с	Прилуки, кр. при мѣстечкѣ	—	55553,74	—	61319,14
	Прилуки-Старые, кр. дер. церк.	—	54908,90	—	60736,45
	Прищивальня, 2 кл. сигн.	—	15374,52	—	23097,41
	Прищивальня, ср. кр. дер. церк.	—	14610,96	—	22845,26
в	Прусы, 2 кл. сигн.	—	69833,77	+	54002,40
	Прусы, 2 кл. сигн.	—	42870,73	+	3383,71
	Пруцки, большія, ср. куп. дер. церк.	—	27466,23	+	16162,47
	Псяровка, 2 кл. сигн.	—	95302,23	—	5873,43
с	Пугачевка, 2 кл. сигн.	—	38976,12	—	6408,57
	Пугачевка, 2 кл. сигн.	—	66435,26	—	17452,37
	Пугачевка, ср. кр. дер. церк.	—	66319,44	—	18612,33
	Пустоваровка, 2 кл. сигн.	—	42601,88	—	22750,65
і	Пустоваровка, ср. кр. дер. церк.	—	39183,24	—	22935,46
	Пшенишники, 2 кл. сигн.	—	31252,56	+	31576,94
	Питлюрка, 2 кл. сигн.	—	31225,87	—	51408,04
	Радзивиловка, 2 кл. сигн.	—	33311,55	—	51502,55
Ѣ	Радзивиловка, кр. дер. церк.	—	33640,05	—	52675,66
Подольской.	Райки, 2 кл. сигн.	—	39902,07	—	66574,82
Кіевской.	Райментаровка, 2 кл. сигн.	—	84305,94	+	46088,14
———	Рамановка, кр. дер. церк.	—	23973,58	—	29270,11
———	Ревуха, крестъ		40835,04	—	43228,12
———	Рексино, 2 кл. сигн.	—	79082,46	+	66308,22
———	Ржавецъ, малый, 2 кл. сигн.	—	42261,27	+	27847,80

Координаты.

Ж	Ржищевъ, 2 кл. сигн.	—	26253,76	+	18905,66
	Роги, ср. кр. дер. церк.	—	82373,19	—	1723,05
	Рогова, 2 кл. сигн.	—	97156,45	—	1134,50
	Рогозна, ср. кр. дер. церк.	—	30520,26	—	26559,54
	Рогозна, ср. кр. дер. церк.	—	46637,61	—	23945,17
	Розаліевка, 2 кл. сигн.	—	28057,54	—	589,84
О	Ракитна, мѣст., кр. высш. башни дер. церк.	—	39927,86	—	924,77
	Рамашки, кр. зап. башни кам. кост.	—	37623,67	+	3240,29
	Росоховата, 2 кл. сигн.	—	101519,55	+	6855,33
	Ростовка, большая, 2 кл. сигн.	—	62262,33	—	37810,44
	Ростовка, большая, ср. кр. дер. церк.	—	62776,64	—	38340,83
И	Ростовка, малая, ср. кр. дер. церк.	—	63382,95	—	38967,51
	Рубанный-Мостъ, 2 кл. сигн.	—	79983,65	+	62506,29
	Рубанный-Мостъ, кр. на курганѣ	—	66925,49	+	261,08
	Рубанный-Мостъ, ср. кр. дер. церк.	—	67320,56	+	649,01
С	Рубченки, 2 кл. сигн.	—	47658,90	—	28313,95
	Рубченки, куп. кам. костела	—	46348,35	—	26613,38
	Рубченцы, вѣтр. мельн.	—	43131,87	—	31936,05
	Руда, 2 кл. сигн.	—	33538,70	—	21356,10
	Руда, ср. кр. дер. церк.	—	33720,71	—	21998,29
Я	Рудосело, куп. кам. церк.	—	49622,33	—	27051,61
	Ружинъ, 2 кл. сигн.	—	37062,51	—	43946,45
	Ружинъ, мѣст., куп. кам. церк.	—	37949,69	—	43680,12
	Самара, 2 кл. сигн.	—	46083,14	—	11423,63
	Самгородецкая, корчма, вѣха на оной	—	45820,23	—	57654,91
С	Самгородокъ (Западн.), 2 кл. сигн.	—	47258,96	—	57782,93
	Самгородокъ (Восточн.), 2 кл. сигн.	—	42416,48	—	52442,48
	Самгородокъ, мѣст., башн. кам. костела	—	47288,54	—	56248,24
	Самгородокъ, ср. кр. дер. церк.	—	40708,66	—	31939,29
Ї	Самгородокъ, 2 кл. сигн.	—	73541,91	+	42319,75
	Свинарна, 2 кл. сигн.	—	65713,64	—	40690,96
	Сегединцы, ср. кр. дер. церк.	—	61450,74	+	21929,14
	Сердюховка, 2 кл. сигн.	—	71959,14	+	45100,91
Ж	Сестриновка, 2 кл. сигн.	—	36024,05	—	31516,16
	Сестриновка, ср. кр. дер. церк.	—	36772,82	—	52472,48
	Сингаевка, 2 кл. сигн.	—	29916,00	—	58930,48
	Сингаевка, ср. кр. дер. церк.	—	29603,01	—	58108,55

Координаты.

Кіевской.	Ситковцы, 2 кл. сигн.	— 61694,04	— 30121,42
———	Ситковцы, вѣха на дубѣ	— 62443,23	— 27535,89
———	Скала, 2 кл. сигн.	— 61304,04	— 37325,58
Херсонской.	Скалевое, 2 кл. сигн.	— 91294,20	+ 14316,50
Скв	Сквирка, кр. кам. кол.	— 40409,93	— 18282,09
	Скибинцы, куп. кам. церк.	— 52654,41	— 25761,82
	Скитовъ, кр. дер. церк.	— 9289,77	— 9994,79
	Скоморожска, 2 кл. сигн.	— 57901,75	— 37391,94
	Славная, корчма, вѣха на оной	— 61032,07	— 50644,28
	Слободка (Сѣверная), 2 кл. сигн.	— 65925,03	— 46028,89
	Смольчинцы, кр.	— 66032,07	+ 11682,33
	Смѣла, 2 кл. сигн.	— 61648,84	+ 45903,92
	Смѣла, мѣст., кр. кам. костела	— 62821,57	+ 47432,54
	Снѣжна, [illegible] кл. сигн.	— 41226,05	— 35210,46
	Снятина, большая, 2 кл. сигн.	— 19626,70	— 17564,99
	Соболевка, кр. при дорогѣ	— 79829,61	+ 27046,57
	Соколецъ, кр.	— 39532,45	— 53770,61
	Соколовка, мѣст., кр. кам. церк.	— 74023,09	— 12771,03
	Соловьевка, кр. церк.	— 13150,35	— 31658,18
	Сологубовка, 2 кл. сигн.	— 61191,25	— 35437,34
	Солтановка, 2 кл. сигн.	— 15386,25	— 9199,07
	Сосновка, кр. дер. церк.	— 79342,55	+ 63612,48
	Сотники, 2 кл. сигн.	— 49075,75	+ 24683,99
Херсонской.	Софіевка, 2 кл. сигн.	— 93482,40	+ 19992,91
Кіевской.	Сошенское, 2 кл. сигн.	— 46961,79	— 53637,78
———	Спичинцы, 2 кл. сигн.	— 54721,31	— 46635,62
Херсонской.	Ставидла, 2 кл. сигн.	— 85823,03	+ 50546,75
Кіевской.	Ставище, мѣст., кр. башн. кам. кост.	— 55658,59	— 10493,52
———	Ставище, ср. кр. дер. церк.	— 2597,71	— 32436,60
———	Ставище, кр. ср. башн. дер. церк.	— 25498,64	— 26682,47
———	Станиловка, 2 кл. сигн.	— 48620,51	— 50900,83
———	Станиловка, вѣтр. мельница	— 48279,38	— 51198,23
———	Станиславчикъ, ср. кр. дер. церк.	— 58020,70	— 4163,75
———	Станишевка, 2 кл. сигн.	— 51257,44	+ 218,82
———	Стебное, 2 кл. сигн.	— 75552,32	+ 15884,87
———	Стебное, ср. кр. дер. церк.	— 74392,67	— 16156,73

Координаты.

	Степевская, корчма, тр.	—	76530,54	+	24534,25
	Строковъ, 2 кл. сигн.	—	29105,36	—	31905,50
	Струтенка, 2 кл. сигн.	—	64676,67	—	51485,29
	Ступичное, 2 кл. сигн.	—	81063,91	+	25889,25
	Сѣверяновка, 2 кл. сигн.	—	46749,73	—	8154,04
	Талалай, 2 кл. сигн.	—	47317,53	—	48973,68
	Тальное, мѣст., кр. близъ сарая	—	81867,74	+	7279,90
	Тальянка, ср. кр. дер. церк.	—	85600,91	+	1640,65
	Тарасовка, ср. кр. дер. церк.	—	67885,20	+	18883,75
	Тарасовка, 2 кл. сигн.	—	67396,87	+	19495,26
	Тарасовка, флюг. вѣтр. мельн.	—	68529,25	+	18783,76
	Тарасовцы, ср. кр. дер. церк.	—	63633,03	+	77761,39
	Тараща, 2 кл. сигн.	—	46290,25	—	765,80
	Г. ТАРАЩА, высш. башн. дер. церк.	—	46334,06	+	265,14
	Татариновка, ср. кр. дер. церк.	—	44707,69	—	29387,81
	Телѣжинцы, 2 кл. сигн.	—	57965,25	—	30091,85
	Телѣжинцы, кам. столбъ на границѣ казеннаго имѣнія	—	56767,74	—	32544,47
Херсонской.	Терновка, 2 кл. сигн.	—	102454,96	+	10480,89
Кіевской.	Тетіевъ, 2 кл. сигн.	—	57960,46	—	27173,51
———	Тетіевъ, мѣст., кр. кам. капл.	—	56446,82	—	27755,07
———	Тиновка, кр. дер. кол. церк.	—	61558,64	—	2450,83
———	Тихой-Хуторъ, 2 кл. сигн.	—	60542,88	—	15181,21
———	Тихой-Хуторъ, ср. кр. дер. церк.	—	60071,67	—	14943,01
———	Тишковки, кр. при дорогѣ	—	80927,48	+	43399,20
———	Тамашовка, 2 кл. сигн.	—	12931,28	—	22707,22
———	Топоры, 2 кл. сигн.	—	42736,12	—	39598,22
———	Трилѣсы, 2 кл. сигн.	—	73404,20	+	63831,19
———	Трилѣсы, ср. кр. дер. церк.	—	241151,95	—	22564,91
———	Тростянка, 2 кл. сигн.	—	24501,09	—	5597,75
———	Троицка, 2 кл. сигн.	—	42619,23	—	4672,16
———	Троицка, 2 кл. сигн.	—	68483,33	—	48366,05
Подольской.	Троянка, 2 кл. сигн.	—	105405,42	—	7564,89
Кіевской.	Турія, 2 кл. сигн.	—	82526,32	+	40995,93
———	Тхаровка, флюг. вѣтр. мельницы	—	39435,85	—	25059,80
———	Тягунъ, 2 кл. сигн.	—	68200,50	—	41412,70
———	Узинъ, шпиль дер. кол.	—	32921,46	—	3498,42

Координаты.

	Г. УМАНЬ, южн. кр. кам. костела	—	88756,35	—	9629,80
	Устимовка, 2 кл. сигн.	—	25268,31	—	17954,68
	Фасова, 2 кл. сигн.	—	3515,09	—	23542,29
	Фасова, кр. церк.	—	3547,05	—	22821,97
	Фастовъ, мѣст., шпиль дер. костела	—	19440,70	—	19830,82
	Федюковка, ср. кр. дер. церк.	—	38203,34	—	1323,88
	Феликсовка, 2 кл. сигн.	—	63465,56	—	53455,60
	Феликсовка, вѣтр. мельница	—	63148,22	—	52353,43
	Фридрово, кр. дер. церк.	—	33575,60	—	70485,84
	Хажинъ, кр. дер. церк.	—	31790,31	—	63121,10
	Хальчи, 2 кл. сигн.	—	27459,86	+	12638,15
	Хижинцы, 2 кл. сигн.	—	59484,07	+	10704,32
	Хлысотапувка, 2 кл. сигн.	—	65339,51	+	33355,11
	Хлысапувка, кр. куп. дер. церк.	—	64315,06	+	32334,04
	Хмѣлевка, 2 кл. сигн.	—	65835,67	—	25147,31
	Хмѣлевка, ср. кр. дер. церк.	—	65356,01	—	24704,33
	Хмѣльна, 2 кл. сигн.	—	40836,34	+	33463,39
	Ходорковъ, 2 кл. сигн.	—	19379,07	—	39787,36
	Ходорковъ, мѣст., кр. башни костела Капуциновъ	—	18350,03	—	40260,87
	Хрещаты-Ярыс, ср. кр. дер. церк.	—	47721,79	—	4669,39
	Худолѣевка, 2 кл. сигн.	—	62773,45	+	64392,33
	Хуторъ-Боровскаго, ср. кр. дер. церк.	—	74013,07	—	15361,85
	Цебермановка, 2 кл. сигн.	—	81669,02	—	13343,57
	Цебермановка, ср. кр. дер. церк.	—	81218,09	—	11617,17
	Цесарская-Слобода, ср. кр. дер. церк.	—	56033,62	+	37272,34
	Цыбулевъ, 2 кл. сигн.	—	71268,36	—	20336,94
	Цыбулевъ, ср. кр. дер. церк.	—	71887,66	—	22018,55
	Чаплинка, 2 кл. сигн.	—	57122,34	+	4610,85
	Чаплинка, ср. башня дер. церк.	—	58348,35	+	4848,78
	Чаплище, кр. дер. церк.	—	64185,23	+	79359,89
	Челновица, 2 кл. сигн.	—	57974,54	—	34822,97
	Чемериское, ср. кр. дер. церк.	—	67509,81	+	5068,07
	Чепелевка, ср. кр. дер. церк.	—	35282,75	—	5685,70
	Черемошна, 2 кл. сигн.	—	52380,66	—	46459,29
	Г. ЧЕРКАСЫ, кр. дер. Собора	—	51859,45	+	53375,28
	Черная-Могила, 2 кл. сигн. близъ мѣст. Стебелева	—	55228,01	+	20876,82

Координаты.

Кіевской	Чернички, кр. дер. церк.	— 37204,75	— 65375,90
	Чернички, кр. при дорогѣ изъ деревни Волчинцы, въ мѣст. Махновку	— 36988,74	— 64214,53
	Черновка, 2 кл. сигн.	— 61464,68	+ 61623,45
	Чернорудка, ср. кр. дер. церк.	— 31483,37	— 48362,99
	Чернява, большая, ср. кр. дер. церк.	— 35768,64	— 50759,49
	Чернявка, 2 кл. сигн.	— 58439,14	— 40836,78
	Чернятинъ, большой, 2 кл. сигн.	— 47675,90	— 59598,97
	Чернятинъ, малый, 2 кл. сигн.	— 48538,66	— 61518,89
	Чернятинъ, малый, крестъ	— 47636,92	— 60734,24
	Чернятинъ, большой, ср. кр. церк.	— 48664,43	— 59893,05
	Г. ЧИГИРИНЪ, кр. дер. кол. Собора	— 70656,87	+ 74212,70
	Чистіоха, восточн. тр. корчмы	— 23639,04	— 6184,13
	Чичиркезовка, ср. кр. дер. церк.	— 73739,08	+ 21733,24
	Чупира, кр. дер. церк.	— 45402,28	— 10430,88
	Шабельники, 2 кл. сигн.	— 63930,44	+ 71553,64
	Шемраевка, кр. кам. церк.	— 35364,84	— 22460,71
	Шандаровка, 2 кл. сигн.	— 53099,70	— 53165,58
	Шандаровка, крестъ	— 52384,50	— 54561,99
	Шарнополь, ср. кр. дер. церк.	— 68993,80	— 18553,76
	Ширмовка, 2 кл. сигн.	— 44405,67	— 48701,17
	Ширмовка, кр. кам. кол.	— 45982,51	— 47601,49
	Шпитки, кр. дер. церк.	— 1938,44	— 12423,12
	Шпичинцы, 2 кл. сигн.	— 29826,74	— 43594,87
	Шпичинцы, ср. кр. дер. церк.	— 30970,64	— 43647,39
	Шпола, мѣст., кр. дер. кол. Николаевской церк.	— 75105,02	+ 30514,50
	Шубина, кр. дер. церк.	— 36158,48	+ 9205,36
	Шулаки, 2 кл. сигн.	— 66146,50	— 21841,47
	Юношки, 2 кл. сигн,	— 49066,84	— 36655,17
	Юрковка, 2 кл. сигн.	— 77185,05	+ 20528,51
	Юрковка, кр. кол. дер. церк.	— 75242,33	+ 20150,27
	Юровка, 2 кл. сигн.	— 10075,72	— 26963,90
	Юшковцы, 2 кл. сигн.	— 65715,31	— 27737,99
	Юшковцы, ср. кр. дер. церк.	— 67268,03	— 27595,09
	Юшковъ-Рогъ, 2 кл. сигн.	— 5 546,56	— 4073,82
	Юшковъ-Рогъ, ср. кр. дер. церк.	— 50394,67	— 4412,33
	Юхны, 2 кл. сигн.	— 42785,12	+ 13483,92

Координаты.

Кіевской.	Яблоновка, кр. дер. церк.	—	65688,88	+	6288,90
———	Ягнятинъ, ср. куп. дер. церк.	—	35658,81	—	40363,00
———	Якимовка, ср. кр. дер. церк.	—	60562,02	—	32913,06
———	Яничь, 2 кл. сигн.	—	73107,38	+	71798,01
———	Яновка, кр. дер. кол.	—	30522,23	—	3337,11
———	Янышевка, 2 кл. сигн.	—	51284,36	—	11053,47
———	Яровата, кр. дер. церк.	—	80593,02	—	13134,06
———	Яроповцы, ср. кр. дер. церк.	—	18080,66	—	43607,62
———	Ярославка, 2 кл. сигн.	—	33058,21	—	45493,81
———	Ярославка, кр.	—	34182,20	—	45293,91
———	Ясенки, 2 кл. сигн.	—	60832,18	—	54598,82
———	Ястребинцы, 2 кл. сигн.	—	8560,40	—	29242,82
———	Ястребинцы, 2 кл. сигн.	—	72488 43	—	31976,66
———	Яхны, ср. кр. дер. церк.	—	28018,62	—	24997,05
———	Яцки, цер.	—	23493,50	—	2651,71
	Точки въ городѣ Кіевѣ:				
Кіевской.	Св. Андрея-Первозваннаго, кр. церк. ср. куп.	+	348,12	+	630,84
	Св. Александра-Невскаго, костелъ	+	54,14	+	880,10
	Св. Архистратига-Михаила и Св. Ольги, кр. куп. церк.	—	1029,95	+	1387,54
	Башня въ Казенномъ Саду	—	92,09	+	1291,58
	Братскій-Монастырь, шп. кол.	+	627,47	+	688,42
	Братскій-Монастырь, церк. Крещенія, ср. куп.	+	647,42	+	718,48
	Братскій-Монастырь, кр. церк. Благовѣщенія	+	677,55	+	711,43
	Введеніе во храмъ Пресвятыя Богородицы, шп. кол.	+	944,00	+	620,54
	Вознесенія Господня, ср. кр. церк. (на Кудрявцахъ).	+	296,45	+	281,74
	Воскресеніе Христово, кол.	+	748,73	+	643,26
	Всѣхъ-Святыхъ, церк. ср. кр. (на кладбищѣ Скавищѣ)	+	723,20	+	247,94
	Всѣхъ-Святыхъ, кр. ср. купола	—	834,69	+	1921,88
	Георгіевская Церк.	—	41,90	+	526,62
	Ильинская Цер., ср. куполъ.	+	745,27	+	859,85
	Іорданская Церк. Св. Николая, шп. дер. кол.	+	1096,80	—	138,65
	Кириловскій Монаст., кр. кол.	+	1377,62	—	885,15
	Кириловскій Монаст., кр. главн. церк.	+	1627,08	—	875,11
	Константина Царя и Матери Елены, кол.	+	794,22	+	336,77
	Михайловскій Монаст., ср. кр. церк.	+	177,08	+	811,79
	Михайловскій Монаст., шп. кол.	+	171,81	+	780,88

Координаты.

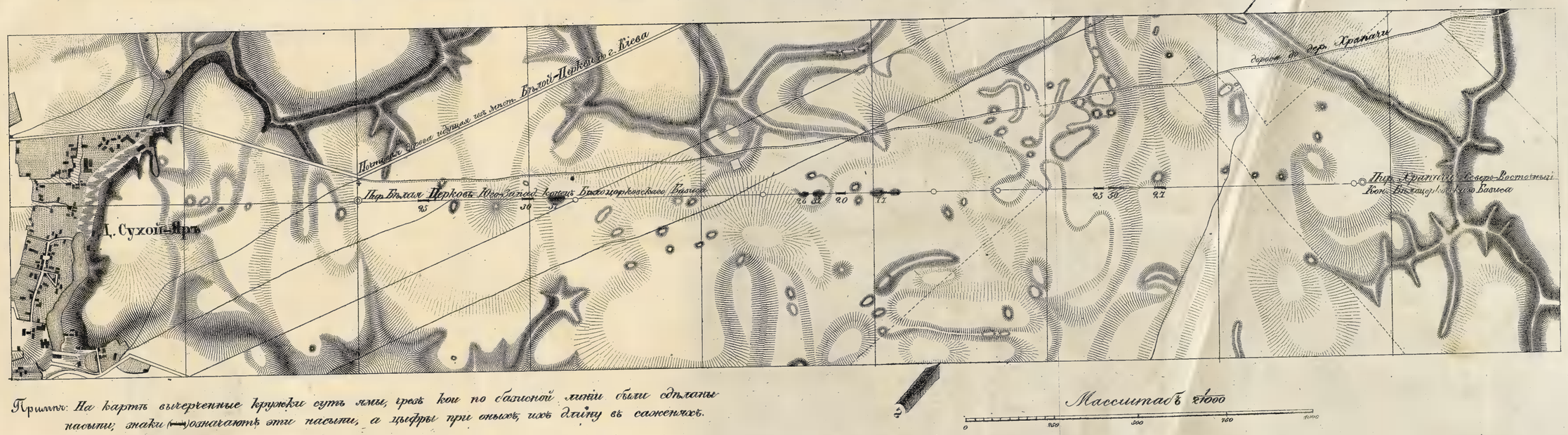
Въ самомъ Кіевѣ.	Михайловскій Монаст., Трапезной церк. кр.	+	164,75	+	828,87
	Николая-Великаго Монастырь, кр. кол.	—	584,56	+	1718,80
	Николая-Великаго Монастырь, кр. средина купола	—	544,54	+	1769,64
	Николая-Добраго, ср. куп. цер.	+	485,08	+	677,57
	Николая-Десятиннаго, церк. кр. среди куп.	+	284,82	+	634,12
	Николая-Малаго Монастырь, кр. куп.	—	486,92	+	1651,97
	Николай-Набережный, куп. церк.	+	788,50	+	826,57
	Николай-Притецкій, куп. церк.	+	659,50	+	500,94
	Пожарная-Колонча (на Печерскѣ).	—	843,18	+	1532,93
	Пожарная-Колонча (на Старомъ-Кіевѣ).	+	215,40	+	924,90
	Петропавловскій-Монаст., кол.	+	602,44	+	548,60
	Покровъ Пресвятыя Богородицы, ср. кр. церк.	+	451,35	+	683,52
	Рождества Христова, шп. кол.	+	357,78	+	885,62
	Софійскій Соборъ, кр. средній или надъ куп.	+	51,79	+	532,61
	Софійскій Соборъ, шп. колокольни	+	27,70	+	562,43
	Спаса-Преображенія, кр. ср. куп. церк.	—	778,15	+	1880,60
	Срѣтеніе Господне, кр. дер. церк.	+	134,44	+	365,36
	Трехъ-Святителей, ср. кр. церк.	+	254,61	+	762,10
	Университетъ Св. Владиміра, кр. Русской Церк.	—	550,88	+	370,59
	Успенскій Соборъ на Подолѣ, куп.	+	573,69	+	606,56
	Успенскій Соборъ (Лавра)	—	894,39	—	1967,46
	Ѳеодосія-Печерскаго, кр. ср. куп. церк.	—	1002,42	+	1877,00
	Св. Филарета, Николая и Варвары, кр. церк.	+	543,03	+	529,28
	Фроловскій-Дѣвичій Момастырь, ср. куп. церк.	+	571,34	—	500,44
	Фроловскій-Дѣвичій Монастырь, шп. кол.	+	585,44	+	516,46
	Фроловскій Монастырь, кр. церк. Василія-Великаго	+	557,53	+	468,33

Государственное Общество Географическое Библиотека

ОПЕЧАТКИ
XVI ЧАСТИ ЗАПИСОКЪ.

Стран.	*Строки.* Сверху.	Снизу.	*Напечатано.*	*Должно—быть.*
			Въ первомъ отдѣленіи:	
2	17	—	вычислины	вычислены
4	16	—	составлено	поставлено
5	17	—	въ эгомъ году	(въ этомъ году)
7	13	—	1849	1847
13	—	2	вдовь	вновь
25	—	17	окружности	окрестности
—	—	1	до наступленія,	до наступленія
29	—	18	хребрахъ	хребтахъ
30	3	—	Сунашимской	Сунжинской
—	8	—	Митрельскаго	Мингрельскаго
31	14	—	тахъ	такъ
33	3	—	Скаитскаго	Суккаитскаго
—	6	—	Пир. Дагнаси	Пиръ—Дагнаси
35	7	—	войсъ	войскъ
36	9	—	гамъ	тамъ
37	8	—	треангуляціяхъ	треугольникахъ
39	4	—	вершыны	вершины
—	—	16	древникъ	древнихъ
42	5	—	проводникъ, Абиха—Симонъ,	проводникъ Абиха, Симонъ,
74	18	—	отсупили	отступили
76	—	11	Адеркосъ	Адеркасъ
—	—	8	Мичмоны:	Мичманы:
77	1	—	мѣжду	между
—	15	—	фанъ-Сухтелена	фанъ-Сухтелена,
86	3	—	островамъ,	островомъ,
			Во второмъ отдѣленіи.	
159	9	—	$u' = \frac{N}{2}$. u = отъ уровня	$u' = \frac{N}{2}$. u, отъ уровня.

ПЛАНЪ МѢСТОПОЛОЖЕНІЯ БѢЛОЦЕРКОВСКАГО БАЗИСА.

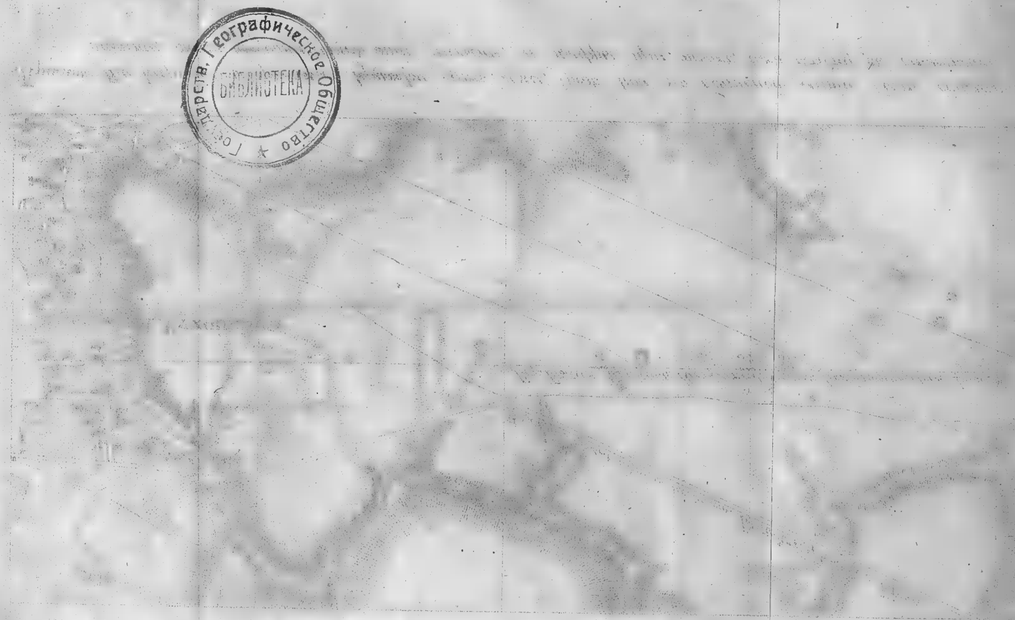


Примѣч: На картѣ вычерченные кружки суть ямы, грезъ кои по базисной линіи были сдѣланы насыпи; знаки (—) означаютъ эти насыпи, а цыфры при оныхъ, ихъ длину въ саженяхъ.

Масштабъ $\frac{1}{21000}$

0 250 500 750 1000

Государств. Географическое общество
БИБЛИОТЕКА



ОПЕЛУЛЕИ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СѢТЬ

КІЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ

произведенная съ 1842го по 1847й годъ.

Масштабъ
въ дюймѣ 30. верстъ
30
60
90
120
150 верстъ
A
B
C
D
Г. КІЕВЪ
Г. ГРАДОМЫСЛЬ
Г. ВАСИЛЬКОВЪ
Г. ПЕРЕЯСЛАВЛЬ
Г. БЕРДИЧЕВЪ
Г. КАНЕВЪ
Г. ТАРАЩА
Г. БОГУСЛАВЪ
Г. ЧЕРКАСЫ
Г. ЛИПОВЕЦЪ
Г. ГРАДИЖСКЪ
Г. ЧИГИРИНЪ
Г. НОВОГЕОРГІЕВСКЪ
(Крылов)
Г. ЗВЕНИГОРОДКА
Г. УМАНЬ
Г. НОВОМИРГОРОДЪ
Р. Припять
Р. Уша
Р. Тетерев
Р. Днѣпръ
Р. Ирпень
Р. Рось
Р. Ингулъ
Р. Ингулецъ
Р. Синюха
Р. Ташлыкъ
Р. Кагарлыкъ
Р. Ирдынь
Р. Ирдынецъ
Р. Гнилой Тикичъ
Р. Сухой Тикичъ
Р. Ольшанка
Р. Ольшанецъ
Р. Ингулъ
Р. Ингулецъ
Р. Синюха
Р. Ташлыкъ
Р. Кагарлыкъ
Р. Ирдынь
Р. Ирдынецъ
Р. Гнилой Тикичъ
Р. Сухой Тикичъ
Р. Ольшанка
Р. Ольшан

Государств. Географическое Общество
БИБЛИОТЕКА

10р.

Проверено
1954 г.